Из ... аго.

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ СПБ. Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 акад. году.

№ 70.

МАТЕРІАЛЫ

ДЛЯ

ФАРМАКОЛОГІИ

АЦЕТОФЕНОНА

(Метилъ-фенилъ-кетона).

Экспериментальное изслѣдованіе.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень Доктора Медицины

С. С. КАМЕНСКАГО.

Цензорами диссертаціи, по постановленію Конференціи, были Профессора: *Д. И. Кошлаковъ, Ю. Т. Чудновскій* и **Доцентъ** *С. А. Поповъ.*

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типо-Литографія С. Муллеръ и И. Богельманъ, Разъѣзжая ул., д. № 20.
1889.

Изъ Фармакологической Лабораторіи Проф. **П. П. Сущинскаго.**

Серія диссертацій, защищавшихся въ ИМПЕРАТОРСКОЙ СПБ. Военно-Медицинской Академіи въ 1888—1889 акад. году.

№ 70.

МАТЕРІАЛЫ

ДЛЯ

ФАРМАКОЛОГІИ

АЦЕТОФЕНОНА

(Метилъ-фенилъ-кетона).

Экспериментальное изслѣдованіе.

ДИССЕРТАЦІЯ

на степень Доктора Медицины

С. С. КАМЕНСКАГО.

Цензорами диссертаціи, по постановленію Конференціи, были Профессора: *Д. И. Кошлаковъ, Ю. Т. Чудновскій* и Доцентъ *С. А. Поповъ.*



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Типо-Литографія С. Муллеръ и И. Богельманъ, Разъѣзжая ул., д. № 20.
1889.

Докторскую диссертацію лекаря Станислава Каменскаго, подъ заглавіемъ: «**Матеріалы для Фармакологіи Ацетофенона, (Метилъ-фенилъ-кетона)**», печатать разрѣшается съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи оной было представлено въ Конференцію ИМПЕРАТОРСКОЙ СПБ. Военно-Медицинской Академіи 500 экземпляровъ ея. С.-Петербургъ, 1889 года Апрѣля 22 дня.

Ученый Секретарь *В. Пашутинъ.*

Ацетофенонъ, какъ химическое тѣло, извѣстно сравнительно давно; оно впервые было открыто Friedel'емъ[1]) въ 1857 году и обнародовано имъ-же въ засѣданіи Парижской Академіи Наукъ 14 Декабря того-же года. Это вещество въ чистомъ видѣ представляетъ жидкость маслянистую, свѣтлопрозрачную, почти безцвѣтную и обладаетъ сильнымъ запахомъ, напоминающимъ жасминъ, померанцевый цвѣтъ или горькій миндаль. При t^0 около 14^0 Ц., эта жидкость кристаллизуется въ прекрасные бѣлые и гибкіе пластинчатые кристаллы. Вкусъ ея непріятный, острый и жгучій, напоминающій креозотъ. Удѣльный вѣсъ при t^0 15^0 Ц$=1_{,032}$. Реакція—нейтральная. Въ водѣ это вещество не растворяется, растворимо же оно въ алкоголѣ, эфирѣ, хлороформѣ, бензинѣ и жирныхъ маслахъ.

Точка кипѣнія$=198^0$---200^0. Формула ацетофенона—C_8H_8O= CH_3, CO, C_6H_5, изъ которой видно, что это вещество есть смѣшанный кетонъ, т. е. метилъ-фенилъ-кетонъ[2]).

О приготовленіи ацетофенона Bardet[3]) говоритъ слѣдующее: ацетофенонъ можетъ быть приготовленъ различными способами, изъ которыхъ самымъ практичнымъ считается перегонка сухимъ путемъ смѣси изъ равныхъ частей уксуснокислаго и бензойнокислаго кальція. Процессъ этотъ совершается очень медленно и осторожно, причемъ получается жидкость, сильно окрашенная, съ весьма характернымъ запахомъ, и содержащая около 5% или 6% ацетофенона. Затѣмъ производятъ ректификацію уже дробной перегонкою, что также должно производиться медленно и осторожно; при этомъ отбрасывается та жидкость, которая возгоняется ниже 195^0, и составляетъ смѣсь поллуилена, бензофенона, кумарина и др. веществъ, а оставляется только то, что возгоняется при 195^0—205^0. Затѣмъ эту жидкость еще разъ подвергаютъ перегонкѣ, и тогда только собирается то, что возгоняется при 198^0—200^0. Полученный такимъ образомъ продуктъ охлаждаютъ, помѣщая сосудъ съ нимъ въ воду при t^0 14^0 Ц.

Ежели ацетофенонъ совершенно чистъ, то онъ весь долженъ кристаллизоваться, если же между кристаллами остается еще нѣ-

---

[1]) Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. 1857. 14 Décembre, p. 1013.

[2]) Grasset. (La Semaine Médicale. 1885. 9 Decembre).

[3]) Les Nouveaux Remèdes, 15 Janvier 1886. p. 33.

которое количество жидкости, то таковую удаляютъ, какъ недостаточно химически чистую.

Съ 1857 года до 1872 г. ацетофенонъ не обращалъ на себя вниманія изслѣдователей. Въ 1872 году Поповъ [1]), а затѣмъ въ 1878 году Nencki [2]) изслѣдовали нѣкоторыя химическія и физіологическія свойства ацетофенона. Такъ, первый нашелъ, что, при окисленіи ацетофенона посредствомъ хромовой кислоты, получается въ началѣ угольная кислота, а затѣмъ бензойная. Nencki изслѣдовалъ то превращеніе, которому ацетофенонъ подвергается въ организмѣ животнаго, при чемъ оказалось, что это вещество, окисляясь въ организмѣ, разлагается на угольную и бензойную кислоты, а послѣдняя является въ мочѣ въ видѣ гипуровой кислоты. Его опытъ состоялъ въ слѣдующемъ: Къ обычному корму собаки, вѣсомъ 20 kilogr., примѣшано было 2,0 грм. чистаго ацетофенона. Собранное послѣ пріема, суточное количество мочи было выпарено, густой же остатокъ, послѣ охлажденія, подкисленъ разведенной сѣрной кислотой и осажденъ эфиромъ. Эфирная вытяжка дала густой остатокъ, который скоро кристаллизовался, и, при изслѣдованіи подъ микроскопомъ, въ немъ оказались кристаллы клиновидно-ромбическихъ призмъ, характерные для гипуровой кислоты.

Первыя попытки ввести ацетофенонъ въ терапію принадлежатъ Dujardin-Beaumetz'у и Bardet'у. 9 Ноября въ Академіи Наукъ, а 10 Ноября 1885 г. въ Парижской Медицинской Академіи они сообщили объ открытіи ими новаго снотворнаго средства, ацетофенона [3]). Давая взрослымъ отъ 5 до 15 сантиграм. ацетофенона въ смѣси съ небольшимъ количествомъ глицерина, они вызывали у больныхъ глубокій сонъ; у алкоголиковъ-же гипнотическія свойства ацетофенона, повидимому, оказались выше такихъ же свойствъ хлорала и паралдегида. Изъ девяти больныхъ, которымъ назначалось это средство въ теченіи двухъ недѣль, ни у одного изъ нихъ не замѣчалось дурныхъ послѣдствій. Въ виду столь могущественнаго снотворнаго свойства ацетофенова, Dujardin-Beaumetz предложилъ замѣнить названіе ацетофенона гипнономъ, указывающимъ въ то же время и на физіологическія его свойства.

Продолжая дальше свои наблюденія [4]) и увеличивши дозу ацетофенона для взрослыхъ до 8 капель, Dujardin-Beaumetz достигъ блестящихъ результатовъ, въ особенности у алкоголиковъ и у

---

1) Annalen der Chemie und Pharmacie, band CLXI, 1872 г., стр. 249.
2) Journal für practische Chemie, т. 18, 1878 г. стр. 228.
3) Bulletin de l'Acad. de méd., 10 Novembre 1885. p. 2503.
4) La gazette hébdom. de Med. et de Chirurgie. 1885. N 50, p. 815, 851.

субъектовъ, страдающихъ безсонницею вслѣдствіе простаго нервнаго возбужденія. Во всѣхъ случаяхъ ацетофенонъ вызывалъ легкій и спокойный сонъ; въ рѣдкихъ лишь случаяхъ, при пробужденіи, больными ощущалась тяжесть головы.

При опытахъ на животныхъ, онъ замѣчалъ, что при впрыскиваніи ацетофенона собакамъ въ вену, кровяное давленіе падало во всѣхъ случаяхъ. Кромѣ того, Dujardin-Beaumetz наблюдалъ, что одновременное примѣненіе хлороформа и ацетофенона (въ формѣ подкожнаго впрыскиванія 1 к. с.) вызываетъ у собакъ довольно быстро полную анэстезію, которую онъ могъ долго поддерживать, повторяя впрыскиваніе ацетофенона.

Вслѣдъ за обнародованіемъ Dujardin Beaumetz'омъ и Bardet'омъ открытаго ими могущественнаго снотворнаго свойства ацетофенона, послѣдовалъ цѣлый рядъ изслѣдованій и наблюденій со стороны другихъ врачей.

Такъ, M. Huchard [1]) сдѣлалъ 16 наблюденій надъ 10 больными, примѣняя ацетофенонъ, какъ снотворное средство, но при этомъ не всегда достигалъ желаемаго результата. Изъ 16 случаёвъ въ 8—результатъ былъ успѣшный, а въ остальныхъ 8—или совсѣмъ отрицательный, или же едва замѣтный. Больные, надъ которыми производилось наблюденіе, были: нѣсколько алкоголиковъ, два ревматика, одинъ эмфизематикъ и др. Доза, которую онъ назначалъ на одинъ пріемъ, была отъ 6 до 8 капель. Вообще Huchard предлагаетъ ацетофенонъ, какъ снотворное средство, не опасаясь дурныхъ послѣдствій отъ вышеуказанныхъ дозъ.

C. Paul [2]) назначалъ ацетофенонъ лицамъ, страдавшимъ безсонницею, въ количествѣ 6—8 капель на пріемъ, и наблюдалъ спокойный сонъ безъ кошмаровъ и головной боли. У фтизиковъ ацетофенонъ пе вызывалъ сна.

M. E. Labbé [3]) примѣнилъ ацетофенонъ у одной больной, которая страдала упорною безсонницею и повторными рвотами, при чемъ морфій и бромистый калій никакого эффекта не производили, а опій и хлоралъ усиливали рвоту, не вызывая сна, тогда какъ 8 чайныхъ ложечекъ гиппоннаго элексира (по формулѣ M. Vigier [4]), (т. е. 8 капель) прекратили рвоту, успокоили больную и вызвали 4 часовой глубокій сонъ.

Grasset [5]), тоже изучавшій дѣйствіе ацетофенона на живот-

---

[1]) Gazette hébdom. 1885. № 50. p. 815, 851.
[2]) Jbid.
[3]) Jbid.
[4]) Les Nouveaux Remèdes, 1 Février 1886. № 3.
[5]) La semaine médicale, 9 Décembre, 1885.

ныхъ, производилъ свои опыты на обезьянахъ и собакахъ. Всѣхъ опытовъ имъ было произведено 29, изъ нихъ 17 — надъ тремя обезьянами и 12—надъ двумя собаками. Во всѣхъ случаяхъ ацетофенонъ вводился въ подкожную клѣтчатку, или прямо въ желудокъ. Доза, которую онъ вводилъ обезьянамъ, имѣющимъ почти одинаковый вѣсъ тѣла, около 3 kilogr., была отъ 0,1 грм.—0,4 грм. Всѣ эти опыты дали отрицательные результаты относительно гипнотическаго дѣйствія ацетофенона. Такіе же результаты получались и при опытахъ на собакахъ, которымъ вводился ацетофенонъ отъ 0,1 грм. до 0,8 грм. При этихъ опытахъ Grasset замѣтилъ, что t⁰ тѣла подъ вліяніемъ ацетофенона повышается и тѣмъ рѣзче, чѣмъ меньше была доза; въ нѣкоторыхъ случаяхъ t⁰ повышалась до 0,6⁰; этотъ фактъ, говоритъ Grasset, совершенно отдѣляетъ ацетофенонъ отъ хлорала, а приближаетъ его въ этомъ отношеніи къ кокаину. Убѣдившись, что ацетофенонъ, вводимый животнымъ двумя вышеуказанными путями, не производилъ снотворнаго дѣйствія, Grasset примѣнилъ новый и болѣе дѣйствительный путь введенія его въ животный организмъ, а именно въ легкія [1]). Собакѣ, вѣсомъ 12—14 kilogr., онъ прокалывалъ трахею насквозь концомъ подкожнаго шприца и, такимъ образомъ, впрыскивалъ 0,25 грм. чистаго ацетофенона прямо въ трахею: при этомъ животное тотчасъ же засыпало, хотя отъ шума и стука пробуждалось. Raphaël Dubois и Emile Bidot [2]), для вызова сна и анэстезіи у животныхъ, примѣняли одновременно хлороформъ и ацетофенонъ. Профессоръ Paul Bert доказалъ, что вдыханіе четырехпроцентной смѣси воздуха и хлороформа или вовсе не дѣйствуетъ на собаку, или же, ежели и подѣйствуетъ, то животное скоро просыпается, не смотря на то, что оно продолжаетъ вдыхать эту смѣсь.—Точно также и ацетофенонъ, введенный подъ кожу или въ желудокъ въ небольшой дозѣ, не вызываетъ ни сна, ни анэстезіи, тогда какъ одновременное примѣненіе этихъ средствъ въ опытахъ Dubois и Bidot вызывало каждый разъ у животныхъ сонъ и анэстезію. Всѣхъ опытовъ ими было произведено 5, изъ нихъ 4 — съ подкожнымъ впрыскиваніемъ ацетофенона 1½ куб. с., а одинъ — съ введеніемъ въ желудокъ 2 куб. с. въ смѣси съ глицериномъ. Затѣмъ животныя подвергались дѣйствію хлороформа. При такихъ условіяхъ, являлись быстро сонъ и анэстезія (10 м.), которые возможно было продолжить нѣсколько часовъ (4 ч.). Каждый разъ, какъ только

---

[1]) Comptes rendus de la Société de Biologie, 19 Décembre 1885. p. 750.
[2]) Comptes rendus de la Société de Biologie. 26 Décembre 1885. p. 760.

животное пробуждалось, стоило только впрыснуть ему 0,015 грм. ацетофенона, чтобы оно опять уснуло. Самая большая продолжительность анэстезіи, которую пришлось поддерживать, была 5 ч. По истеченіи этого времени, t° (in recto) падала на 10°, и животное погибало. Въ виду того, что ацетофенонъ быстро выдѣляется изъ организма легкими, Dubois и Bidot совѣтуютъ предпочесть его передъ другими средствами, употребляемыми одновременно съ хлороформомъ.

M. V. Laborde [1]) производилъ свои опыты на лягушкахъ, морскихъ свинкахъ и собакахъ, причемъ пришелъ къ слѣдующимъ результатамъ. При впрыскиваніи ацетофенона подъ кожу лягушки, замѣчаются весьма характерные признаки его мѣстнаго дѣйствія: обезцвѣчиваніе тканей, параличъ двигательныхъ и чувствительныхъ нервовъ и уменьшеніе возбудимости затронутыхъ мышцъ. Явленія общаго дѣйствія выражаются быстрымъ наступленіемъ ступора (колляпсъ), остановкою дыхательныхъ движеній и полною потерею рефлексовъ. Сердечныя сокращенія характерно измѣняются, послѣ моментальнаго усиленія дѣятельности сердца наступаетъ прогрессивное ея ослабленіе, при чемъ діастола становится болѣе продолжительной, и, въ концѣ, сердце останавливается въ діастолѣ. При впрыскиваніи ацетофенона (½ — 1 куб. с.) подъ кожу морскимъ свинкамъ, ни разу не наблюдалось сна, а весьма быстро наступало коматозное состояніе. При этомъ дыханіе ускоряется, дѣлается неправильнымъ и, подъ конецъ, принимаетъ асфиктическій характеръ. Дѣятельность сердца тоже ускоряется и прогрессивно уменьшается его энергія. Наконецъ, рефлексы совершенно изчезаютъ, являются конвульсивныя движенія, температура значителено падаетъ и животное погибаетъ.

При введеніи большихъ дозъ ацетофенона прямо въ кровь у собакъ моментально является глубокій сонъ съ замѣтнымъ пониженіемъ рефлексовъ, постояннымъ паденіемъ кровянаго давленія, съ послѣдующимъ ослабленіемъ сердечной дѣятельности и учащеніемъ, а также аритміей дыханія. Наконецъ, животныя просыпаются при явленіяхъ угнетенія произвольныхъ движеній и чрезъ 6—8—10 ч. умираютъ. Вскрытіе обнаруживаетъ разлитую кровянистую инфильтрацію въ легкихъ, селезенкѣ, печени и почкахъ; кровь совершенно черная, сердце дрябло, моча содержитъ не только красящее вещество крови, но и кровяные шарики въ довольно боль-

---

[1]) La Société de Biologie, 1885. 12 Décembre, p. 725 и рефераты въ «La Semaine Médicale 1885. p. 422.

шомъ количествѣ. Что же касается до подкожнаго впрыскиванія ацетофенона, а также введенія его въ желудокъ собакамъ, Laborde, при этихъ способахъ, ни разу не наблюдалъ сна и никакихъ другихъ замѣтныхъ явленій, а, при введеніи въ желудокъ, не рѣдко являлась слизистая рвота. Далѣе, Laborde старается объяснить вышеуказанныя явленія, полученныя имъ при эспериментальныхъ изслѣдованіяхъ, и приходитъ къ слѣдующаго рода выводамъ: паденіе артеріальнаго давленія не зависитъ отъ паралича периферическихъ сосудодвигательныхъ нервовъ, а находится въ полной зависимости отъ центральнаго сосудодвигательнаго аппарата, а также отъ нервныхъ центровъ, заложенныхъ въ самомъ сердцѣ. Къ такого рода выводамъ пришелъ онъ на основаніи опыта съ перерѣзкою спиннаго мозга у собаки. Возбудимостъ блуждающаго нерва, подъ вліяніемъ ацетофенона, падаетъ какъ на периферическомъ, такъ и на центральномъ концахъ и тѣмъ сильнѣе, чѣмъ была введена бóльшая доза. Затѣмъ онъ говоритъ, что измѣненія, наблюдаемыя въ сердечной дѣятельности, зависятъ главнымъ образомъ отъ пораженія нервовъ, завѣдующихъ этою дѣятельностью, и въ частности—отъ системы ускорителей, а въ послѣднемъ періодѣ отравленія—отъ потери возбудумости сердечной мышцы. Возбудимость мозговой коры также понижается. Наконецъ, Laborde старается найти ключъ къ объясненію физіологическаго механизма наступленія сна при введеніи достаточной дозы ацетофенона и въ результатѣ приходитъ къ такого рода выводамъ (предположеніямъ): влѣдствіе паденія кровянаго давленія, а слѣдовательно уменьшенія количества крови въ мозговыхъ сосудахъ, является мгновенное угнетеніе функціональной дѣятельности клѣточныхъ элементовъ мозговаго вещества. Но не въ одномъ количественномъ недостаткѣ крови, не въ простой анеміи, какъ это бываетъ въ нормальномъ физіологическомъ снѣ, онъ находитъ объясненіе появленія сна, а связываетъ это явленіе съ качественнымъ измѣненіемъ самой кровяной жидкости, которая имѣетъ въ высшей степени ясный асфиктическій характеръ. Онъ говоритъ, что, очень можетъ быть, въ данномъ случаѣ нѣкоторую роль играетъ распаденіе въ организмѣ ацетофенона на угольную и бензойную кислоту, указанное Поповымъ и Nencki (см. выше).

G. Bardet [1]) замѣтилъ, что впрыскиваніе ацетофенона подъ кожу морской свинки или кролика вызывало контрактуры и нечувствительность той части, куда была произведена инъекція и,

1) Les nouveaux Remèdes. 15 Janvier 1886, p. 33.

ежели доза была велика (для свинки отъ 0,6 грм.—0,8 грм., а для кролика отъ 3,0 грм.—4,0 грм.), то постепенно наступали явленія коллапса. Вскрытіе показало, что смерть произошла отъ асфиксіи.— У собаки подкожное впрыскиваніе 2,0 грм. и 3,0 грм. не производитъ никакого дѣйствія.—При введеніи собакѣ въ желудокъ чистаго ацетофенона, у ней появляется сильная рвота, указывающая на раздраженіе слизистой оболочки. Ежели смѣшать ацетофенонъ съ глицериномъ и ввести въ желудокъ, то рвоты не бываетъ, и животное при дозѣ 2,0 или 3,0 грм. засыпаетъ, при чемъ замѣчается пониженіе t° на 1 градусъ.

При впрыскиваніи собакамъ въ вену 1 к. с. гипнона, тотчасъже появляется анэстезія и сонъ. Напряженіе сосудовъ внезапно понижается, и блуждающій нервъ теряетъ часть своей возбудимости. Bardet утверждаетъ, что смерть отъ гипнона зависитъ отъ паралича сердца, т. е его нервныхъ узловъ.

Резюмируя изслѣдованія, произведенныя Laborde'омъ и свои собственныя, Bardet приходитъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1) Подкожное впрыскиваніе гипнона производитъ мѣстное дѣйствіе, выражающееся въ явленіяхъ паралича двигательныхъ и чувствительныхъ нервовъ.

2) Гипнонъ производитъ очень характерный сонъ.

3) Явленія сна объясняются: a) непосредственнымъ дѣйствіемъ этого вещества на нервную систему, b) измѣненіями качества крови и c) анеміею мозга, развившеюся вслѣдствіе пониженія кровянаго давленія. Что же касается до терапевтическаго примѣненія гипнона, то онъ совѣуеттъ назначать дозу для взрослаго человѣка, отъ 0,2 грм. до 0,5 грм. Относительно гипнотическаго свойства этого вещества, онъ говоритъ, что не на всѣхъ людей оно дѣйствуетъ одинаково; такъ, одни засыпаютъ отъ малыхъ дозъ, а на другихъ это средство остается безъ всякаго вліянія. Лучше и вѣрнѣе оно дѣйствуетъ на алкоголиковъ и субъектовъ, сильно возбужденныхъ.—Далѣе Bardet говоритъ, что гипнонъ не производитъ тиспепсіи и не разстраиваетъ пищеваренія, подобно всѣмъ наркодическимъ средствамъ, а, напротивъ, онъ возбуждаетъ аппетитъ и усиливаетъ функцію желудка, и какъ снотворное средство, гипнонъ можетъ занять мѣсто наравнѣ съ морфіемъ и хлораломъ, но не можетъ замѣнить и вытѣснить ихъ.

Mairet и Combemale, [1]) для изученія физіологическаго и токси-

---

1) Montpellier Médical. VI. 1886, p. 117.

ческаго дѣйствія ацетофенона, произвели цѣлый рядъ опытовъ надъ животными. Объектами для этой цѣли имъ служили: пять собакъ, четыре кошки, три кролика и двѣ морскія свинки. Всѣхъ опытовъ было произведено ими 32. Ацетофенонъ вводился животнымъ или въ венную систему, или въ подкожную клѣтчатку, или же въ желудокъ и легкія.

При впрыскиваніи собакамъ прямо въ кровь различныхъ дозъ ацетофенова (отъ 0,03—0,2105 грам. на kilo), Mairet и Combemale ни въ одномъ случаѣ не замѣчали настоящаго сна,—а только при высокихъ дозахъ, вслѣдъ за впрыскиваніемъ, наступали общая мышечная слабость съ парезомъ заднихъ конечностей и сонливое состояніе, которое обыкновенно длилось отъ 2—3 часовъ; при этихъ условіяхъ, у животныхъ нерѣдко являласъ рвота и затрудненное дыханіе. Опыты съ подкожнымъ впрыскиваніемъ ацетофенона производились на морскихъ свинкахъ (двѣ), кроликахъ (четыре) и кошкахъ (четыре). Количество впрыскиваемаго вещества колебалось между 0,3 и 3,6 грм., что составляло на кило отъ 0,3—1,427 гр. Всѣ эти 10 опытовъ дали слѣдующіе результаты: ни въ одномъ случаѣ сна не наблюдалось; небольшія и среднія дозы обыкновенно вызывали общую мышечную слабость, парезъ заднихъ конечностей, распространяющійся иногда и на переднія, затѣмъ сонливое состояніе и учащенное дыханіе. При высокихъ дозахъ (0,8—1,427 грм. на кило), тотчасъ же за впрыскиваніемъ, наступаетъ парезъ заднихъ конечностей и довольно быстро—переднихъ; является постоянное дрожаніе тѣла, иногда съ клоническими судорогами, предшествующая сонливость переходитъ въ коматозное состояніе; дыханіе, въ началѣ учащенное, смѣняется неровнымъ, затрудненнымъ; наконецъ, оно ослабѣваетъ и дѣлается едва замѣтнымъ. Нѣкоторыя животныя и при такихъ условіяхъ поправляются, а другія погибаютъ при явленіяхъ асфиксіи. Во всѣхъ случаяхъ подкожнаго впрыскиванія выдыхаемый воздухъ животными имѣлъ запахъ ацетофенона. Опыты съ введеніемъ ацетофенона въ желудокъ были произведены надъ тремя собаками; при этомъ ни разу не наблюдалось сна. Вѣсъ животнаго падалъ, и количество гемоглобина въ крови уменьшалось. Съ прекращеніемъ введенія ацетофенона замѣчалось, что вѣсъ у животнаго скорѣе возстановлялся, чѣмъ количество гемоглобина. Кромѣ этого, опыты показали изслѣдователямъ, что, не смотря на выдѣленіе ацетофенона легкими и почками, часть его все таки остается въ организмѣ, такъ какъ животныя погибали отъ такой дозы, которую они раньше переносили легко, не принимая предварительно ацетофенона.

Способъ введенія ацетофенона въ организмъ животнаго, при помощи ингаляціи, былъ примѣненъ надъ двумя кошками, морской свинкой и кроликомъ. Всѣ животныя помѣщались въ деревянный ящикъ (емкостью въ 175 метровъ воздуха) съ нѣсколькими щелями для вентиляціи.—Въ теченіи одного часа и 10 м. животныя вдыхали ацетофенонъ, распыляемый пульверизаторомъ въ слѣдующей пропорціи: 3,0 грм. ацетофенона на 10,0 грм. спирта и 200,0 грм. воды. Эти опыты показали, что кошки болѣе воспріимчивы къ ацетофенону, чѣмъ свинка и кроликъ; онѣ скорѣе пришли въ сонливое состояніе, хотя сна и не было; эта сонливость не сопровождалась мышечною слабостью и такими паретическими явленіями, которыя замѣчались при другихъ способахъ введенія этого вещества.

Изъ цѣлаго ряда опытовъ, произведенныхъ на животныхъ Mairet и Combemale дѣлаютъ слѣдующіе выводы:

Ацетофенонъ, смотря по дозѣ, можетъ оказывать дѣйствіе на всѣ системы организма и распространять свое вліяніе на общее питаніе тѣла. Всего болѣе поражается мышечная система, что выражается парезомъ мышцъ заднихъ конечностей, а также переднихъ; при большихъ дозахъ парализуются и прочія мышцы скелета. Иногда къ этимъ явленіямъ присоединяется окоченѣніе и конвульсивное дрожаніе переднихъ конечностей и мышцъ головы.

Дыханіе, при малыхъ дозахъ ацетофенона, не измѣняется; при болѣе высокихъ, оно становится частымъ, прерывистымъ и затрудненнымъ.

На кровообращеніе ацетофенонъ оказываетъ вліяніе даже въ небольшихъ дозахъ, при чемъ наблюдается постоянно учащеніе сердцебіенія, а, при большихъ дозахъ, помимо учащенія, удары сердца становятся неправильными и крайне слабыми.

Температура, при малыхъ дозахъ, не измѣняется, или же повышается на нѣсколько десятыхъ; при большихъ дозахъ, она падаетъ на 1—3 градуса.

Количество мочи по большей части увеличивается.

При малыхъ дозахъ, моча чиста и прозрачна; при большихъ же, она содержитъ бѣлокъ и кровь, только количество ея уменьшается.

Пищеварительные органы мало подвергаются дѣйствію ацетофенона; онъ увеличиваетъ отдѣленіе слюны и желчи, не разстраивая аппетита.

Чувствительность, при малыхъ дозахъ бываетъ сохранена. При

болѣе высокихъ—органы чувствъ постепенно поражаются; кожная чувствительность исчезаетъ послѣднею.

Сна ацетофенонъ не вызываетъ, а только подавленное состояніе и сонливость.

При большихъ дозахъ, эта сонливость переходитъ въ коматозное состояніе.

Общее питаніе падаетъ, шерсть вылѣзаетъ, дѣлается ломкой; вѣсъ животнаго уменьшается, а также гемоглобинъ крови.

Помимо экспериментальныхъ изслѣдованій, Mairet и Combemale приводятъ цѣлый рядъ наблюденій, произведенныхъ ими на здоровыхъ и больныхъ людяхъ. Ацетофенонъ, даваемый 4 здоровымъ субъектамъ въ количествѣ отъ 0,1 грм. до 0,6 грм., вызвалъ слѣдующія явленія: отрыжка, кислый вкусъ во рту, обильное мочеотдѣленіе; пульсъ вскорѣ послѣ пріема становится полнѣе и чаще, затѣмъ онъ замедляется и дѣлается менѣе напряженнымъ.

Дыханіе не измѣняется, въ выдыхаемомъ воздухѣ слышенъ запахъ ацетофенона.

Въ смыслѣ снотворнаго дѣйствія, ацетофенонъ не проявилъ никакого эффекта.

Что же касается до терапевтическаго примѣненія ацетофенона, то оно было произведено надъ 30 душевно-больными, страдавшими безсонницею. Формы помѣшательства были: 4—простая манія, 6—манія съ послѣдовательнымъ слабоуміемъ, 2—иллюзіи и галюцинаціи, 1—эпилепсія въ періодѣ возбужденія, 3—запойный бредъ, 5—паралитическое помѣшательство, 1—горячечное безуміе (athéromasie). Дозы, назначаемыя больнымъ ежедневно, въ теченіи нѣсколькихъ дней колебались отъ 0,15 до 0,45 грм. Почти во всѣхъ случаяхъ ацетофенонъ, какъ снотворное средство, далъ отрицательные результаты, за исключеніемъ двухъ: у больного съ запойнымъ бредомъ ацетофенонъ вызвалъ довольно продолжительный сонъ (7 часовъ); снотворное дѣйствіе ацетофенона въ данномъ случаѣ нельзя было объяснить случайнымъ совпаденіемъ, такъ какъ въ то время, когда средство было оставляемо, больной страдалъ безсонницею, а, при новомъ назначеніи, у него появлялся хорошій сонъ.

Второй случай, гдѣ ацетофенонъ произвелъ эффектъ,—это у больной съ иллюзіями и галюцинаціями; вскорѣ послѣ пріема у нея появился хорошій сонъ.

Дѣйствіе же ацетофенона во всѣхъ остальныхъ случаяхъ выражалось уменьшеніемъ возбужденнаго состоянія больныхъ, ослабленіемъ мышечныхъ напряженій и уменьшеніемъ количества гемоглобина крови почти во всѣхъ случаяхъ.

Изъ этихъ наблюденій надъ душевно-больными Mairet и Combemale дѣлаютъ такого рода выводъ, что ацетофенонъ не есть снотворное средство и польза отъ него въ психіатріи весьма сомнительна. Такого же мнѣнія придерживается и Шарко [1]), который отъ имени Mairet'a и Combemalé'я, сдѣлалъ сообщеніе о нѣкоторыхъ душевно-больныхъ въ Парижской Академіи Наукъ. Сопоставляя результаты своихъ изслѣдованій съ изслѣдованіями Dujardin Beaumetz'a и Bardet'a, Mairet и Combemale, въ виду столь рѣзкаго разногласія, задали себѣ вопросъ, не бралъ-ли Dujardin Beaumetz другой побочный продуктъ, полученный при приготовленіи ацетофенона, который и обладалъ снотворнымъ дѣйствіемъ.

Съ этою цѣлью они сами приготовили ацетофенонъ (способъ Фриделя), нагрѣвая на сильномъ огнѣ смѣсь изъ уксусно-кислаго и бензойнокислаго кальція, безъ всякихъ предосторожностей; они получили при перегонкѣ жидкость бураго цвѣта, не кристаллизующуюся при 0° и имѣющую запахъ горькихъ миндалей; жидкость эту они назвали нечистымъ ацетофенономъ. Нагрѣвая ту же смѣсь постепенно и съ извѣстными предосторожностями, они получили вязкую и маслянистую жидкость, желтаго цвѣта, съ запахомъ, похожимъ на ацетофенонъ. Для удобства они эту жидкость назвали маслянистымъ ацетофенономъ. Съ этими двумя жидкостями они произвели рядъ опытовъ надъ животными и надъ людьми, но ни въ одномъ случаѣ не было наблюдаемо снотворнаго дѣйствія этихъ веществъ. При впрыскиваніи животнымъ въ кровь нечистаго ацетофенона, получались нѣсколько иныя явленія, а именно: обморочное состояніе (Syncop) и потомъ рвота, чередующаяся съ глубокимъ сномъ. Черезъ двое сутокъ, обыкновенно, наступалъ летальный исходъ, а при вскрытіи оказались такія же пораженія органовъ, какъ и при обыкновенномъ ацетофенонѣ. Дѣйствіе же маслянистаго ацетофенона ничѣмъ существенно не отличалось отъ обыкновеннаго.

M. Ph. Rey [2]) производилъ свои наблюденія надъ 8 душевно-больными въ теченіи одного мѣсяца. Доза, которая назначалась больнымъ, была отъ 0,15 грм. до 0,5 грм. Формы болѣзней были слѣдующія: два случая алкоголизма съ характерными галюцинаціями, одинъ—маніи, одинъ epilepsia и 4—ясно выраженнаго паралича. Больные принимали это вещество безъ труда, и ни разу не замѣчалось раздраженія пищеварительныхъ путей. Ни въ одномъ случаѣ ацетофенонъ не произвелъ снотворнаго

1) Comptes rendus 102, 1886, p. 178.
2) L'encéphale. Journal des maladies mentales et nerveuses. 1886, p. 367.

эффекта. Наконецъ, въ видѣ послѣдней попытки, M. Rey назначилъ 4-емъ новымъ буйнымъ больнымъ по 1,0 грм. ацетофенона, и отъ этой дозы не удалось достигнуть ни успокоенія больныхъ, ни сна.

Проф. Д-ръ Гиртъ [1]) произвелъ рядъ наблюденій въ Бреславской богадѣльнѣ надъ многими больными, съ цѣлью убѣдиться въ снотворномъ дѣйствіи ацетофенона. Для опыта были взяты: одинъ эмфизематикъ, два фтизика, три табетика и одна женщина, страдающая межреберной невралгіею. Всѣ семь больныхъ были лишены сна, вслѣдствіе припадковъ удушья, сердцебіенія, болей и проч. Результатъ получился абсолютно отрицательный.—Дозы назначаемы были этимъ больнымъ отъ 0,05—0,1 грм. Помимо этихъ семи случаевъ, Гиртъ произвелъ 61 наблюденіе надъ 22 душевными и нервными больными. Этимъ больнымъ назначалась доза 0,4 грм.,которая, въ смыслѣ снотворномъ, не оказала абсолютно никакого дѣйствія.—Нельзя было замѣтить какого либо вліянія на пульсъ, дыханіе и температуру. Неблагопріятныя явленія наблюдались крайне рѣдко; они состояли въ сильныхъ отрыжкахъ и тошнотѣ.

Otto Seifert [2]) примѣнялъ ацетофенонъ въ частной практикѣ у семи больныхъ, которые страдали безсонницею при различныхъ болѣзняхъ, какъ то: циррозъ печени, чахотка, нервныя колики, воспаленіе оболочекъ спиннаго мозга и два случая нервной безсонницы.—Снотворное дѣйствіе ацетофенона проявилось рѣшительно во всѣхъ случаяхъ. Доза, которую Seifert назначалъ, была 0,2 грм.—0,4 грм., а также и 0,6 грм. При этомъ наблюдалась, что больные скоро привыкаютъ къ этому средству, вслѣдствіе чего приходилось постоянно увеличивать дозу. Всѣ больные очень хорошо переносили ацетофенонъ

Rothenbiller [3]) втеченіе цѣлаго мѣсяца подрядъ производилъ опыты съ гипномомъ на 11-ти больныхъ (8 мущинъ и 3 женщины); у 7 субъектовъ (6 паралитиковъ и 1 алкоголика) было рѣзко выраженное возбужденное состояніе и безсонница. Онъ началъ съ дозы въ 2 капли, и, постепенно повышая, дошелъ до 60 капель (1,5 грм.), при чемъ не получилъ рѣшительно никакого какъ снотворнаго, такъ равно и успокоительнаго эффекта. Съ болѣе

---

1) Breslauer ärztlische Zeitschritf. 1886, № 6.
2) Münchener Medicinische Wochenschrift. 1887, № 19. стр. 349.
3) Centralblatt für Nervenheilkunde, Psychiatrie und gerichliche Psychopathologie 1887, № 11, стр. 321.

высокими дозами онъ достигалъ двухъ-часоваго сна, или даже и того меньше, но на слѣдующій день продолжительность сна, при тѣхъ же дозахъ, была значительно короче.—Какихъ либо вредныхъ побочныхъ явленій Rothenbiller ни разу не замѣчалъ. Мочу онъ изслѣдовалъ въ 6-ти случаяхъ и ни разу не находилъ въ ней бѣлка.

С. Н. Данилло и Л. В. Блуменау [1]), изучая вліяніе гипнона на возбудимость мозговой коры, производили опыты исключительно надъ собаками; при этомъ авторы пользовались гипнономъ фабрики Merck'а и въ чистомъ видѣ вводили его въ V. femoralis (за исключеніемъ опыта съ хроническимъ отравленіемъ).—

Количествомъ, быстро убивающимъ животное, авторы считаютъ не менѣе 0,20 грм., а иногда значительно болѣе на 1 кило вѣса собаки. «При такихъ количествахъ происходитъ внезапная остановка сердцебіенія и дыханія; вскрытіе обнаруживаетъ переполненіе кровью праваго сердца и легкихъ, отечность легочной ткани и малокровіе мозга. При меньшихъ дозахъ, но, все таки, смертельныхъ количествахъ, наступаетъ состояніе полнаго разслабленія, при которомъ животное лежитъ, какъ пластъ, съ вытянутыми конечностями, не отвѣчая ни однимъ движеніемъ на зовъ или обычныя раздраженія; но раздраженіе обнаженнаго сѣдалищнаго нерва даже слабымъ наведеннымъ токомъ вызываетъ сильный и продолжительный крикъ, рефлексы съ роговицы и сухожильные рефлексы сохранены. При дозахъ меньшихъ (менѣе 0,10 грм. на кило), вовсе не получается ничего похожаго на сонъ, а только развѣ нѣкоторая сонливость, наступающая вслѣдъ за начальнымъ возбужденіемъ, и то не всегда». Что же касается до главной задачи авторовъ, т. е. изслѣдованія состоянія мозговой коры при введеніи различныхъ дозъ гипнона, то они произвели рядъ опытовъ, изъ которыхъ приводятъ три съ острымъ, и одинъ съ хроническимъ отравленіемъ. При этомъ опредѣлялась возбудимость какъ сѣраго, такъ и бѣлаго вещества мозга. Эти опыты и имъ подобные привели авторовъ къ слѣдующимъ выводамъ: возбудимость мозговой коры падаетъ только послѣ смертельныхъ дозъ въ томъ коматозномъ состояніи, отъ котораго уже не наблюдалось возврата къ жизни; при дозахъ менѣе 0,10 грм. на кило возбудимость не падаетъ, или даже повышается. Это повышеніе въ нѣкоторыхъ опытахъ было очень ясное, наблюдалось иногда довольно долгое время (болѣе 1 часа); гипнонъ не оказывалъ никакого задерживающаго

[1]) «Врачъ» 22 Октября 1887 года, № 43, стр. 823.

вліянія на искусственно повышенную возбудимость мозговой коры при помощи полынной вытяжки.—Возбудимость бѣлаго вещества. при смертельныхъ дозахъ гипнона, падаетъ, повидимому, медленнѣе, чѣмъ возбудимость сѣраго. Хроническое употребленіе гипнона не даетъ кумулятивнаго дѣйствія, но скорѣе дѣлаетъ организмъ менѣе воспріимчивымъ къ вліянію повторныхъ пріемовъ.

Изъ приведеннаго очерка литературы ацетофенона, бывшей въ моемъ распоряженіи, видно, насколько разнорѣчивы мнѣнія авторовъ относительно снотворнаго дѣйствія этого вещества. Большинство изслѣдователей совершенно отвергаютъ гипнотическое свойство ацетофенона, другіе же признаютъ таковое. Терапевтическая литература примѣненія ацетофенона при различныхъ душевныхъ болѣзняхъ богата наблюденіями. Что же касается до фармакологической разработки этого средства, то въ литературѣ мы мало находимъ изслѣдованій о вліяніи ацетофенона на животный организмъ. Въ виду этого я, получивши возможность работать въ фармакологической лабораторіи, занялся изученіемъ дѣйствія ацетофенона на животный организмъ.

При своихъ изслѣдованіяхъ я пользовался ацетофенономъ фабрики Merck'а, который я получалъ изъ Русскаго Общества торговли аптекарскими товарами. Препаратъ оказался нечистымъ. Очистка производилась сухой перегонкой, или посредствомъ охлажденія, при благосклонномъ содѣйствіи проф. А. А. Леша и проф. А. В. Пеля, которымъ пользуюсь случаемъ выразить глубокую признательность за помощь словомъ и дѣломъ. Очищенный ацетофенонъ обладалъ всѣми тѣми свойствами, которыя указаны нами выше.

Опыты на лягушкахъ.

Опыты эти производились на лягушкахъ всѣхъ временъ года и различной величины; для контрольныхъ опытовъ обыкновенно брались лягушки, находившіяся при однихъ и тѣхъ же условіяхъ жизни, а также приблизительно одинаковой величины и одного пола.

Нужно замѣтить, что лягушки лѣтнія и осеннія, въ сравненіи съ лягушками зимними и весенними, не одинаково относились къ ацетофенону. Такъ, первыя, при введеніи 0,05 грм. ацетофенона, въ большинствѣ случаевъ, оправлялись, между тѣмъ какъ послѣднія отъ той же дозы всегда погибали.

Ацетофенонъ вводился лягушкамъ въ одинъ изъ лимфатическихъ мѣшковъ (брюшной, спинной и бедренные), обыкновенно въ растворѣ

непревышающемъ 1 куб. с.; контрольнымъ же лягушкамъ вводился или физiологическiй растворъ хлористаго натра, или дестиллированная вода въ одинаковомъ количествѣ.

Для наблюденiя общихъ явленiй на лягушкахъ, онѣ, послѣ введенiя ацетофенона, помѣщались подъ стеклянные колпаки, куда для овлажненiя воздуха клались смоченныя въ водѣ губки.

Для наблюденiя измѣненiй въ сердечномъ ритмѣ и характера сердечныхъ сокращенiй, лягушки прикалывались булавками къ пробковой дощечкѣ и обнажалось сердце по способу Цiона, т. е. вырѣзывалась грудная кость съ оставленiемъ хрящеваго мечевиднаго отростка.

Pericardium обыкновенно оставлялось невскрытымъ. Для предохраненiя сердца отъ высыханiя, на pericardium по временамъ пускалась капля физiологическаго раствора хлористаго натра.

Растворъ ацетофенона вводился подъ кожу лягушки при помощи Правацевскаго шприца, и, для предупрежденiя истеченiя жидкости, мѣсто укола зажималось серфиной.

а) Явленiя общаго дѣйствiя отъ различныхъ дозъ.

ОПЫТЪ 1-ый.

Время. Час.	Мин.	
12	30	Лягушка, самецъ (осеннiй), средней величины, посажена подъ стеклянный колпакъ, дышетъ 15 разъ въ 1/4 минуты.
12	32	Впрыснуто въ брюшной лимфатическiй мѣшокъ 0,055 гр. ацетофенона, въ 1 к. с. дестиллированной воды.
12	33	Вслѣдъ за впрыскиванiемъ, лягушка сильно безпокоится и дѣлаетъ энергическiе прыжки.
12	34	Ползаетъ; приподнимается и падаетъ на брюшко. Положенная на спинку, съ трудомъ поворачивается.
12	35	Сидитъ неподвижно. Голова опущена внизъ. На щипки и уколы заднихъ и переднихъ лапокъ отвѣчаетъ весьма слабо. Дыхательныхъ движенiй нѣтъ.
12	36	Полная прострацiя; переднiя лапки прижаты къ груди, заднiя вытянуты. Раздражая индукцiоннымъ токомъ спинной мозгъ, получаемъ весьма слабыя, соотвѣтственныя движенiя.
12	40	Раздраженiе сильнымъ индукцiоннымъ токомъ спиннаго мозга остается безъ эффекта.
12	45	Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце. Сердеч-

ная сорочка оставлена въ цѣлости. Сердце сокращается вяло; діастола продолжительнѣе систолы, желудочекъ наполняется и опоражнивается плохо.—Число сердечныхъ сокращеній въ 1/4 м.—6.

12 50 Предсердія сильно наполняются кровью и плохо опоражниваются; желудочекъ по прежнему.—Число сокращеній сердца въ 1/4 м.—5.

3 40 Сердце остановилось: вскрыто pericardium, при чемъ предсердія и всѣ вены представляются сильно растянутыми и наполненными темною кровью; желудочекъ сморщенъ и блѣденъ, артеріи—спавшіяся и пусты. На поверхности сердца въ нѣсколькихъ мѣстахъ разбросаны экстравазаты различной величины.

ОПЫТЪ 2-й.

Лягушка, самецъ, средней величины, въ 1 ч. дня посажена подъ стеклянный колпакъ; дыханій въ 1/4 м. 22.

Время. Часы.	Мин.	
1	5	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,045 гр. ацетофенона, въ 1 куб. сант. дестиллированной воды.
1	6	Лягушка дѣлаетъ нѣсколько энергическихъ прыжковъ, приподнимается на заднія лапки, передними упирается въ стѣнки колпака.
1	7	Сидитъ спокойно. На щипки отвѣчаетъ прыжкомъ, но не особенно энергично, причемъ падаетъ на всю переднюю поверхность туловища. Дыханій 16 въ 1/4 м.
1	9	Голова опущена внизъ. Повернутая на спину, дѣлаетъ нѣсколько попытокъ повернуться и затѣмъ остается въ спокойномъ положеніи. Дыханій 10 въ 1/4 м.
1	10	Лежитъ неподвижно. На щипки и уколы какъ заднихъ, такъ и переднихъ конечностей отвѣчаетъ весьма слабымъ движеніемъ. Прикосновеніе къ роговицѣ вызываетъ закрытіе глазъ.
1	12	Прострація. Капля концентрированной сѣрной кислоты, опущенная на одну изъ конечностей, не производитъ никакого эффекта.

Точно также и раздраженіе спиннаго мозга индукціоннымъ токомъ не вызываетъ соотвѣтственныхъ движеній. При раздраженіи токомъ обнаженной мышцы, является въ ней легкое сокращеніе. Въ такомъ состояніи лягушка оставлена подъ колпакомъ до слѣдующаго дня. Черезъ 22 часа лягушка найдена въ томъ же положеніи, но на щипки и уколы конечностей отвѣчала слабымъ движеніемъ ихъ. Раздраженіе спиннаго мозга индукціоннымъ токомъ вызывало неэнергичныя соотвѣтственныя движенія. На вторыя сутки лягушка оправилась, но была нѣсколько вялою.

ОПЫТЪ 3-й.

Лягушка, самецъ, средней величины.

Время. Часы	Мин.	
2	10	Посажена подъ колпакъ Дыханій 20 въ $^1/_4$ мин.
2	12	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,03 гр. ацетофенона въ $^1/_2$ куб. сант. дестиллированной воды.
2	13	Сильно безпокоится, дѣлаетъ энергическіе прыжки. Дыханій 24 въ $^1/_2$ м.
2	14	Положенная на спинку, довольно быстро поворачивается на брюшко, бумажку, заклеивающую ея ноздри, сбрасываетъ переднею лапкою. На щипки, уколы и давленія отвѣчаетъ прыжкомъ.
2	17	Сидитъ спокойно съ опущенною головой. При давленіи и уколахъ одной изъ заднихъ конечностей, ползаетъ вяло. Бумажку, положенную на ноздри, не сбрасываетъ. Дыханій 11 въ $^1/_4$ м.
2	20	Положенная на спину, лежитъ неподвижно. Сильное давленіе и щипки заднихъ лапокъ не вызываютъ рефлекса. Роговица на прикосновеніе весьма слабо реагируетъ. Дыханіе прекратилось.
2	23	Прострація. Лягушка оставлена до слѣдующаго дня. Черезъ 20 ч. она оправилась, на щипки и уколы отвѣчаетъ не совсѣмъ энергично. Сидитъ спокойно съ приподнятою головой.

ОПЫТЪ 4-й.

Лягушка, самецъ, средней величины. Въ 2 ч. дня посажена подъ колпакъ. Дыханій въ $^1/_4$ м.—18.

Время. Час.	Мин.	
2	3	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,015 гр. ацетофенона, въ $^1/_2$ куб. с. дестиллированной воды.
2	3	Сильно безпокоится, дѣлаетъ энергическіе прыжки.
2	5	Нѣсколько успокоилась. На уколы и щипки отвѣчаетъ энергическимъ прыжкомъ. Бумажку, положенную на ноздри, быстро сбрасываетъ. Положенная на спинку, проворно поворачивается. Дыханій 14 въ $^1/_4$ м.
2	8	Сидитъ съ опущенной внизъ головой. Уколы и щипки вызываютъ слабый прыжокъ, причемъ она падаетъ на брюхо. Перевернутая на спину, она медленно и неуклюже поворачивается. Дыханій 10 въ $^1/_4$ м.
2	11	Капля концентрированной сѣрной кислоты, приложенная къ задней лапкѣ, вызываетъ легкое движеніе той-же конечности. Такой же эффектъ производятъ щипки и уколы.

2 14 Въ такомъ положенiи лягушка оставалась 45 м.
2 59 Появились болевые рефлексы, но весьма слабые. Уколы и щипки задней лапки вызываютъ легкое лишь шевеленiе пальцами той же конечности. Роговица на прикосновенiе реагируетъ. Лежитъ неподвижно.
3 10 Стала шевелить задними лапками. Болевые рефлексы рѣзче выражены.
3 42 Повидимому, оправилась. Отвѣчаетъ на раздраженiе энергичнѣе. Сидитъ съ приподнятою головой.

ОПЫТЪ 5-й.

Лягушка, самецъ, средней величины, посажена подъ колпакъ въ 12 часовъ 45 минутъ. Дыханiй 16 въ 1/4 м.

Время.
Часы. Мин.
12 50 Впрыснуто въ брюшной лимфатическiй мѣшокъ 0,005 гр. ацетофенона, въ 1/2 куб. с. дестиллированной воды.
12 50 Безпокоится и дѣлаетъ энергическiе прыжки.
12 52 На всякое раздраженiе отвѣчаетъ энергическимъ прыжкомъ. Бумажку, положенную на ноздри, быстро сбрасываетъ переднею лапкой. Дыханiй 15 въ 1/4 м.
12 54 Сидитъ спокойно съ приподнятою головой, легкiй щипокъ или уколъ вызываетъ энергическiй прыжокъ. Дыханiй 12 въ 1/4 м.
12 58 На всякое раздраженiе не такъ энергично отвѣчаетъ. Положенная на спину, довольно быстро поворачивается на брюхо. Дыханiй 11 въ 1/4 м.
1 2 При уколахъ и щипкахъ дѣлаетъ прыжокъ, причемъ падаетъ на брюхо. Бумажку, положенную на ноздри, не сбросила. Положенная на спину, поворачивается медленно и вяло.—Дыханiй 9 въ 1/4 м.
1 5 Ползаетъ; но болѣе долгое время остается спокойною. Дыханiй 10 въ 1/4 м.
1 10 Сидитъ спокойно. На щипки и уколы реагируетъ сильнѣе.

Положенная на спину, поворачивается на животъ проворнѣе. Дыханiй 12 въ 1/4 м.
1 20 Повидимому, совершенно оправилась. На щипки и уколы отвѣчаетъ довольно хорошо.

При меньшихъ дозахъ почти никакихъ измѣненiй не наблюдалось.

Изъ многочисленныхъ опытовъ, подобныхъ описаннымъ выше, при изученiи общихъ явленiй на лягушкахъ, мы приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ.

1) Абсолютно смертельною дозой нужно считать 0,055 гр. ацетофенона, при чемъ смерть наступаетъ не вдругъ, а спустя довольно большой промежутокъ времени.

2) Дѣйствующая доза 0,005 гр.

3) Вслѣдъ за введеніемъ любой дозы ацетофенона, тотчасъ же развивается сильное безпокойство и возбужденное состояніе, которыя, повидимому, зависятъ отъ мѣстнаго раздраженія самимъ веществомъ.

4) Весьма быстро развиваются явленія угнетенія произвольныхъ движеній.

5) Ослабленіе и полная потеря рефлекторной способности.

6) Замедленіе дыхательныхъ движеній и остановка ихъ.

7) Ослабленіе дѣятельности сердца и даже полный параличъ при большихъ дозахъ.

Для объясненія описанныхъ явленій были произведены отдѣльные опыты надъ вліяніемъ ацетофенона на сердце, на мышечную и нервную систему.

Вліяніе на сердце.

ОПЫТЪ 6-й.

Лягушка, самецъ, средней величины, приколота къ пробковой доскѣ. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце, безъ поврежденія pericardium'a. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время ч.	Время м.	Число серд. сокращ. въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
12	30	14	
12	32	13	Сокращеніе сердца правильное и сильное
12	36	13	
12	38	13	
12	40	13	Впрыснуто въ лимфатическій мѣшокъ праваго бедра 0,055 ацетофенона въ 1 к. с. воды.
12	41	11	
12	42	11	
12	43	10	Сердце сокращается энергичнѣе, опоражнивается и наполняется хорошо.
12	44	9	
12	45	9	Систола нѣсколько продолжительнѣе діастолы.
12	46	7	
12	48	7	Энергія на видъ слабѣе, систола и діастола одинаковы.
12	52	6	
12	54	6	Сокращеніе сердца стало замѣтно слабѣе; діастола продолжительнѣе систолы.
12	57	6	
1	—	6	
1	4	6	

2*

1	8	5	Аорты уже прежняго, предсердія растянуты и плохо опоражниваются. Остановка въ діастолѣ.
1	10	5	
1	12	5	
1	14	4	Желудочекъ при систолѣ блѣднѣетъ слабо и не вполнѣ опоражнивается отъ крови.
1	16	4	
1	18	4	Сердце работаетъ вяло; желудочекъ опоражнивается плохо. Діастола стала еще продолжительнѣе систолы.
1	20	3	Остановка въ діастолѣ болѣе продолжительна.
2	20	—	Сердце остановилось: предсердія и всѣ вены представляются сильно растянутыми и наполненными темною кровью, желудочекъ сморщенъ и блѣденъ, артеріи спавшіяся и пусты.

ОПЫТЪ 7-й.

Лягушка, самка, средней величины, приколота къ пробковой доскѣ. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце, безъ поврежденія pericardium'a. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. ч.	м.	Число сердц. сокращ. въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
12	—	15	
12	2	15	Сердце сокращается правильно, полости опоражниваются хорошо, аорты наполнены.
12	4	15	
12	6	14	
12	8	15	
12	10	15	Впрыснуто 0,04 гр. ацетофенона въ 1 куб. с. дестиллированной воды.
12	12	15	Сердце весьма энергично сокращается.
12	14	14	
12	16	13	Систола нѣсколько продолжительнѣе діастолы
12	18	11	
12	20	10	
12	22	9	
12	24	9	
12	26	8	Систола и діастола одинаковы.
12	28	8	
12	30	7	
12	32	7	
12	34	7	Сокращенія сердца сдѣлались еще слабѣе; діастола нѣсколько продолжительнѣе систолы.
12	36	6	
12	38	6	Кратковременная остановка въ діастолѣ.

12	40	5	Полости не выгоняютъ всей крови. Аорты стали уже.
12	42	5	
12	44	5	
12	46	5	
12	48	4	Остановка въ діастолѣ болѣе продолжительна. Сердце сокращается вяло.
12	50	4	
12	52	4	
12	54	4	Опытъ прекращенъ.

ОПЫТЪ 8-й.

Лягушка, самецъ, средней величины, приколота къ пробковой доскѣ. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце, безъ поврежденія pericardium'а. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
1	10	14	Сердце сокращается правильно.
1	12	14	
1	14	14	Впрыснуто 0,025 грм. ацетофенона въ 1/2 к. с дестиллированной воды.
1	16	14	
1	18	13	Сокращенія сердечныя болѣе энергичны.
1	20	13	
1	25	12	Систола продолжительнѣе діастолы.
1	27	12	
1	29	12	
1	31	11	
1	33	11	
1	35	10	
1	37	10	Сокращенія сердца стали слабѣе. Систола и діастола одинаково продолжительны.
1	40	10	
1	42	9	
1	44	9	
1	46	9	
1	48	9	Діастола нѣсколько продолжительнѣе систолы Сокращенія сердца стали еще слабѣе.
1	50	8	
1	52		
1	54	8	
1	56	8	
1	58	8	
2	—	7	
2	3	7	

2	6	7	
2	9	7	
2	12	7	Кратковременная остановка въ діастолѣ. Аорты стали уже.
2	14	8	
2	16	7	Опытъ прекращенъ.

ОПЫТЪ 9-й.

Лягушка, самецъ, средней величины, приколота къ пробковой доскѣ. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'а. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. ч.	м.	Число сокр. сердца въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
1	30	12	
1	32	12	Сокращеніе сердца правильное.
1	34	12	
1	36	12	Впрыснуто 0,01 гр. ацетофенона въ 1/2 куб. с. дестиллированной воды.
1	38	12	
1	40	11	Сердце энергично сокращается.
1	42	11	При систолѣ желудочекъ сильнѣе блѣднѣетъ, систола продолжительнѣе діастолы.
1	44	11	
1	46	11	
1	48	10	
1	50	10	
1	52	9	
1	54	9	
1	56	9	
1	58	9	
2	—	9	
2	2	9	Систола и діастола одинаковы. Сердце наполняется и опоражнивается довольно хорошо.
2	4	8	
2	6	8	
2	8	9	
2	10	9	
2	12	8	Энергія сердца на видъ стала какъ бы слабѣе, и діастола, повидимому, продолжительнѣе систолы.
2	14	8	
2	16	8	
2	18	9	
2	20	9	
2	22	10	

2	24	10	
2	26	10	Сокращенія сердца довольно хороши и не представляютъ никакихъ измѣненій.
2	28	10	

Разсматривая вышеприведенные опыты и цѣлый рядъ имъ подобныхъ, мы видимъ, что ацетофенонъ измѣняетъ дѣятельность сердца у лягушекъ, уменьшая число сердечныхъ сокращеній, а также и ихъ силу.

Вслѣдъ за введеніемъ любой дозы (отъ 0,055 гр. до 0,01 гр.) ацетофенона, мы замѣчаемъ большую энергію въ сердечныхъ сокращеніяхъ, при чемъ систола становится продолжительнѣе діастолы, желудочекъ блѣднѣетъ сильнѣе, а полости наполняются и опоражниваются хорошо. При большихъ дозахъ этотъ періодъ сердечной дѣятельности быстро смѣняется періодомъ рѣзкаго ослабленія сердечныхъ сокращеній, съ одновременнымъ уменьшеніемъ ихъ числа; при этомъ діастола становится болѣе продолжительною; являются временныя остановки сердца въ діастолѣ; полости сердца плохо опорожняются отъ содержимаго, въ особенности же предсердія; въ концѣ концовъ, сердце останавливается при слѣдующихъ явленіяхъ: желудочекъ сморщенъ и блѣденъ, аорты пусты и съужены, предсердія же растянуты и наполнены темною кровью. При небольшихъ дозахъ, вслѣдъ за періодомъ усиленной дѣятельности сердца, наступаютъ также уменьшеніе числа сердечныхъ сокращеній и ослабленіе ихъ энергіи.

Теперь рождается вопросъ, отчего зависятъ такого рода измѣненія со стороны сердца? Для разъясненія этихъ явленій, зависятъ ли они отъ раздраженія блуждающихъ нервовъ, или же отъ ослабленія функціи моторныхъ узловъ и самой мускулатуры сердца, мы приступили къ слѣдующимъ опытамъ: 1) опыты съ перерѣзкою обоихъ Vagus'овъ, 2) съ перерѣзкою Vagus'овъ и отдѣленіемъ продолговатаго мозга отъ спиннаго, 3) съ предварительною и послѣдовательною атропинизаціею и, наконецъ, 4) опыты надъ вырѣзаннымъ сердцемъ.

ОПЫТЪ 10-й.

Лягушка, самецъ, большой величины, отпрепарованы оба sympathicovagi и перерѣзаны. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'а. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. Часы.	Мин.	Число серд. сокращ. въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
12	40	12	
12	42	13	
12	44	12	Впрыснуто въ лимфатическій мѣшокъ праваго бедра 0,03 гр. ацетофенона въ 1 куб. с. дестиллированной воды.

12	46	12	Сокращенія сердца энергичны.
12	48	11	
12	50	11	
12	52	10	
12	54	9	
12	56	9	
12	58	9	Діастола и систола одинаковы. Сердечныя сокращенія стали слабѣе.
1	—	9	
1	2	8	
1	4	8	
1	6	7	
1	8	7	
1	10	7	Діастола нѣсколько продолжительнѣе систолы.
1	12	7	Энергія сердца еще слабѣе.
1	14	6	
1	16	6	

ОПЫТЪ 11-й.

Лягушка, самецъ, большой величины. Вскрыта грудная клѣтка обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'a. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра. Отпрепарованы оба Sympathico-vagi, которые были перерѣзаны во время опыта.

Время. Часы.	Мин.	Число серд. сокр. въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
11	14	15	
11	16	15	
11	18	14	
11	20	14	Впрыснуто въ лимфатическій мѣшокъ праваго бедра 0,025 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. воды.
11	22	14	
11	24	13	
11	26	12	
11	28	12	
11	30	10	
11	32	9	Сокращенія сердца стали слабѣе.
11	34	9	
11	36	8	
11	38	8	
11	40	8	Перерѣзаны оба Sympathico-vagi.
11	42	7	
11	44	6	
11	46	6	Сердце весьма слабо сокращается. Полости опоражниваются плохо.
11	48	6	
11	50	6	
11	53	6	Аорты съужены.

ОПЫТЪ 12-й.

Лягушка, самецъ, большой величины.—За ½ часа до опыта отдѣленъ продолговатый мозгъ отъ спиннаго аппаратомъ Paquelin'а на уровнѣ ушныхъ раковинъ. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'а. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. Часы.	Время. Мин.	Число серд. сокр. въ ¼ м.	Примѣчаніе.
12	20	12	
12	22	12	
12	24	12	Впрыснуто 0,03 гр. ацетофенона въ 1 куб. с. воды.
12	26	12	
12	28	11	
12	30	11	
12	32	10	
12	34	9	Сердце сокращается вяло.
12	36	9	
12	38	9	
12	40	8	
12	42	8	
12	44	7	Діастола продолжительнѣе систолы.
12	46	7	
12	48	7	
12	50	6	
12	52	5	
12	54	5	Остановка въ діастолѣ на 2″.
12	56	5	
12	58	5	
1	—	4	

ОПЫТЪ 13-ый.

Лягушка, самецъ, средней величины; за ½ часа до опыта отдѣленъ продолговатый мозгъ отъ спиннаго. Отпрепарованы и перерѣзаны оба Sympathico-Vagi. Вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'а. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. Часы.	Время. Мин.	Число серд. сокращ. въ ¼ м.	Примѣчаніе.
11	40	11	
11	42	11	
11	44	11	Впрыснуто 0,025 гр. ацетофенона въ ½ куб. с. дестиллированной воды.

11	46	10	
11	48	9	
11	50	9	
11	52	9	
11	54	8	
11	56	8	Сердце сокращается слабо, опоражнивается отъ содержимаго плохо.
11	58	7	
12	—	7	
12	2	7	
12	4	7	Пущены 2 капли 1% раствора ацетофенона въ полость pericardium'a.
12	6	8	
12	8	6	
12	10	4	
12	12	3	Сердце сокращается поверхностно и вяло.
12	14	3	
12	16	3	
12	18	2	Сердце еле сокращается. Предсердія значительно наполнены кровью.

ОПЫТЪ 14-й.

Предварительная атропинизація. Лягушка, самецъ, средней величины. Приколота къ пробковой доскѣ; вскрыта грудная клѣтка; обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'a. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время. Часы.	Мин.	число серд. сокращ. въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
12	32	13	
12	34	13	Сокращенія сердца правильны и сильны.
12	36	13	Впрыснуто 0,001 гр. Atropini sulfurici въ лимфатическій мѣшокъ лѣваго бедра.
12	37	13	
12	38	14	
12	40	14	Впрыснуто 0,03 гр. ацетофенона въ 1 куб. с. воды.
12	42	14	Сердце энергически сокращается. Желудочекъ рѣзко блѣднѣетъ.
12	44	12	
12	44	12	
12	46	10	
12	48	10	
12	50	9	
12	52	9	
12	54	8	
12	56	8	

12	56	7	
12	58	8	
1	—	7	Діастола продолжительнѣе систолы. Сердце сокращается вяло.
1	2	7	
1	4	7	
1	6	7	
1	8	6	
1	10	6	Остановка въ діастолѣ на 1″. Сердце опоражнивается плохо.
1	12	6	

ОПЫТЪ 15-й.

Послѣдовательная атропинизація. Лягушка, самецъ, средней величины, приколота къ пробковой доскѣ; вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце безъ поврежденія pericardium'a. Вколота игла шприца подъ кожу праваго бедра.

Время: Часы.	Мин.	Число сер. сокращ. въ 1/4 м.	Примѣчаніе.
1	40	14	
1	42	14	Сокращенія сердца правильны и сильны.
1	44	14	Впрыснуто 0,025 грм. ацетофенона въ 1/2 куб. с. воды.
1	46	13	
1	48	13	
1	50	12	
1	52	11	
1	54	11	
1	56	11	
1	58	11	
2	—	10	
2	2	10	
2	4	9	
2	6	9	Впрыснуто 0,001 гр. Atropini sulfurici.
2	8	9	
2	10	8	
2	12	8	
2	14	7	
2	16	7	
2	18	7	Сокращенія сердца стали значительно слабѣе.
2	20	7	
2	22	6	
2	24	6	

Цѣлый рядъ опытовъ, подобныхъ выше произведеннымъ, убѣждаетъ насъ, что замедленіе сердечныхъ сокращеній наступаетъ и въ тѣхъ случаяхъ, когда удалено вліяніе какъ центральныхъ,

такъ и периферическихъ узловъ Vagus'овъ. Такъ, въ опытахъ 10 и 11, гдѣ были перерѣзаны оба Vagus'а до и послѣ введенія ацетофенона, перерѣзка ихъ не оказывала никакого вліянія на частоту сердечныхъ сокращеній. Точно также отдѣленіе головнаго мозга отъ спиннаго и перерѣзка обоихъ Vagus'овъ (опыты 12 и 13) оставались безъ вліянія какъ на число сердечныхъ сокращеній, такъ равно и на характеръ и силу ихъ. Наконецъ, предварительная и послѣдовательная атропинизація также остается безъ эффекта.

И такъ, убѣдившись, что блуждающіе нервы не играютъ никакой роли въ полученныхъ нами явленіяхъ, мы признали необходимымъ искать причины этихъ измѣненій въ самомъ сердцѣ. Съ этою цѣлью мы произвели рядъ опытовъ, чтобы прослѣдить, на сколько заинтересованы автоматическіе нервные узлы или сама мускулатура въ описанныхъ измѣненіяхъ дѣятельности сердца.

Опыты съ изолированнымъ сердцемъ состояли въ слѣдующемъ: у двухъ приблизительно одинаковой величины лягушекъ осторожно вырѣзывались сердца съ сохраненіемъ венозныхъ пазухъ и началами большихъ сосудовъ. Вырѣзанныя такимъ образомъ сердца помѣщались на поверхности живота каждой лягушки, и въ теченіи опредѣленнаго времени сосчитывалось число сердечныхъ сокращеній въ каждыя 1/4 минуты, и замѣчался ихъ характеръ. Затѣмъ одно изъ нихъ, контрольное, опускалось въ растворъ 0,66 % хлористаго натра, налитый на часовое стеклышко въ количествѣ 2 куб. с., а другое опускалось въ такое же количество 1 % или 1/2 % раствора ацетофенона, разведеннаго тоже въ растворѣ хлористаго натра.

ОПЫТЪ 16-ый.

Два вырѣзанныя сердца помѣщены на поверхность живота каждой лягушки, и наблюдается число сердечныхъ сокращеній:

Время. ч.	м.	Число серд. сокр. въ 1/4 м. Эксперим.	Примѣчаніе.	Число серд. сокр. въ 1/4 м. Контрольн.	Примѣчаніе.
12	15	13		11	
12	16	13		11	
12	17	12		11	
—	18	12	Перенесено въ 1 % раств. ацетофенона.	10	Перенесено въ 0,66 % раств. хлористаго натра.
—	19	7		12	
—	20	6		12	
—	21	4		11	
—	22	4	Слабыхъ сокращеній	11	
—	23	3		10	
—	24	2	Еле замѣтныхъ	9	

—	25	0	Мышцы сердца блѣдны и сморщены. Сердце уменьшено въ объемѣ.	9
—	26	0		8
—	28	0	При раздраженіи электрическимъ токомъ не удается вызвать сокращенія сердца.	8

ОПЫТЪ 17-ый.

Этотъ опытъ отличается отъ предъидущаго только тѣмъ, что растворъ ацетофенона взятъ болѣе слабый, т. е. 1/2%. Остальное по прежнему.

Два сердца отъ крупныхъ лягушекъ, положенныя на животъ, даютъ:

Время. ч.	м.	Число сокр. серд. 1/4 въ м. Эксперим.	Примѣчаніе.	Число серд. сокр. въ 1/4 м. Контрольн.	Примѣчаніе.
1	3	10		10	
—	4	10		10	
--	5	9		8	
—	6	9	Перенесено въ 1/2% растворъ ацетофенона.	8	Перенесено въ 0 66% раств. хлористаго натра.
—	7	7		9	
—	8	6		9	
—	9	4		8	
—	10	4		8	
—	11	3		8	
—	12	3	Очень слабыхъ сокращеній.	7 1/2	
—	13	2		7	
—	14	2	Еле замѣтныхъ.	6	
—	15	0		6	
—	16	0	Механическое раздраженіе, а также раздраженіе индуктивнымъ токомъ даютъ одиночное очень слабое сокращеніе.	6	

Разсматривая эти два опыта и многіе, имъ подобные, которыхъ не приводимъ изъ за ихъ однообразія, мы убѣждаемся, что непосредственное соприкосновеніе сердца съ извѣстнымъ растворомъ ацетофенона весьма быстро и рѣзко ослабляетъ его функцію и также быстро вызываетъ его остановку, при которой ни механически, ни путемъ электричества не удавалось вызвать сокращеній сердца. Это послѣднее явленіе указываетъ на несомнѣнное пораженіе сердечной мышцы ацетофенономъ.

Изучивши вліяніе ацетофенона на сердце лягушки и убѣдив-

шись, что причина уменьшенія числа сердечныхъ сокращеній лежитъ въ измѣненіи функціи самой мускулатуры сердца и, вѣроятно, заключенныхъ въ ней моторныхъ узловъ, а не въ блуждающихъ нервахъ, въ смыслѣ ихъ раздраженія, мы все таки произвели рядъ опытовъ, съ цѣлью опредѣлить, какъ относятся блуждающіе нервы къ ацетофенону,—т. е. относятся ли они индифферентно, или же возбудимость ихъ уменьшается.

ОПЫТЪ 18-ый.

Два самца, большой величины, приколоты къ пробковой доскѣ; вскрыта грудная клѣтка, обнажено сердце, pericardium вскрыто, отпрепарованы и перерѣзаны оба Sympathico-Vagi; периферическіе ихъ концы взяты на нитку.

Время. ч.	м.	Число серд. сокр. въ $^1/_4$ м.	Экспериментъ.	Число серд. сокр. въ $^1/_4$ м.	Контрольн.
2	20	10		12	
2	22	11	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго и лѣваго Vagus'овъ даетъ діастолическую остановку при 120 mm. разстоянія спиралей.	12	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго и лѣваго Vagus'овъ даетъ остановку при 100 mm. разстоянія спиралей.
2	24	11		12	
2	28	11	Впрыснуто въ лимфатическій мѣшокъ праваго бедра 0,03 гр. ацетофенона въ 1 к. с. воды.	12	Впрыснуто подъ кожу праваго бедра 1 куб. с. воды.
2	30	10		12	
2	32	10	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus'а даетъ остановку сердца при 120 mm.	12	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus'а даетъ остановку при 110 mm.
2	34	9		11	
2	36	9	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus'а даетъ остановку при 120 mm.	—	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus'а даетъ остановку при 110 mm.
2	38	9		11	
2	40	8		11	

Время. ч.	м.	Число серд. сокр. въ $^{1}/_{4}$ м.	Эксперимент.	Число серд. сокр. въ $^{1}/_{4}$ м.	Контрольн.
2	42	8	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а даетъ остановку при 100 mm.	11	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а даетъ остановку при 105 mm.
2	44	8		10	
2	46	8	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus-а: остановка при 110 mm.	10	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus-а; остановка при 100 mm.
2	48	7		10	
2	52	7		10	
2	54	6	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а; остановка при 90 mm.	10	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagns-а; остановка при 100 mm.
2	56	6		9	
2	58	6	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus-а; остановка при 90 mm.	9	Раздраженіе прерывистомъ токомъ лѣваго Vagus-а; остановка при 100 mm.
3	—	6		9	
3	4	6	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а; остановка при 75 mm.	9	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а; остановка при 90 mm.
3	6	6		9	
3	8	6	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus-а; остановка при 70 mm.	9	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus а; остановка при 90 mm.
3	10	5			
3	12	6		8	
3	14	—	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а; остановка при 70 mm.	8	Раздраженіе прерывистымъ токомъ праваго Vagus-а; остановка при 90 mm.
3	16	5		8	

3	18	5	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus-a; остановка при 60 mm.	8	Раздраженіе прерывистымъ токомъ лѣваго Vagus-a; остановка при 85 mm.
3	20	5		8	

Такимъ образомъ, на основаніи приведенныхъ опытовъ можно съ положительностью сказать, что въ наблюдаемомъ замедленіи сердцебіенія отъ ацетофенона возбудимость Vagus-a не играетъ роли.

Вліяніе на поперечно-полосатыя мышцы.

Для изслѣдованія вліянія ацетофенона на поперечно-полосатыя мышцы лягушки, мы произвели рядъ опытовъ съ помощью міографа Marrey'a. Лягушкѣ предварительно впрыскивалось кураре 0,001 гр.—Затѣмъ перевязывалась одна изъ конечностей на уровнѣ паховой складки en masse; отпрепаровывались обѣ икроножныя мышцы и ахилловое сухожиліе, соединялись съ помощью крючковъ поперемѣнно съ рычагомъ міографа. Подъ мышцу, соединенную съ рычагомъ, подводились особые электроды, и она подвергалась отдѣльнымъ ударамъ индукціоннаго тока, благодаря особому прерывателю.

Опредѣливши предварительно кривую мышечнаго сокращенія обѣихъ икроножныхъ мышцъ, изображаемую на барабанѣ, вращающемся вокругъ своей оси съ одной и той же скоростью, мы впрыскивали подъ кожу живота растворъ ацетофенона, а затѣмъ опять опредѣляли кривую мышечнаго сокращенія поперемѣнно отравленной и неотравленной конечности. Изъ цѣлаго ряда опытовъ такого рода мы замѣтили, что возбудимость мышцъ, при среднихъ дозахъ, нисколько не измѣняется, при большихъ же дозахъ (0,03 гр.—0,04 гр.), въ началѣ она остается въ прежней силѣ, а затѣмъ постепенно и медленно падаетъ, но полнаго исчезновенія не наблюдалось.

Помимо этихъ опытовъ, съ цѣлью изслѣдованія ацетофенона на мышцы скелета при введеніи подъ кожу этого продукта, былъ передѣланъ другой рядъ опытовъ съ непосредственнымъ отравленіемъ мышцъ 1 % или 1/2 % растворомъ ацетофенона. Для этой цѣли, лягушки приготовлялись также, какъ и для предъидущихъ опытовъ, и одна изъ икроножныхъ мышцъ поливалась или погружалась на весьма короткое время (1 м.) въ 1 % и 1/2 % растворъ ацетофенона, другая обливалась 0,66 % растворомъ хлористаго натра. При такой постановкѣ опытовъ, во всѣхъ случаяхъ, возбудимость мышцъ исчезала быстро, такъ что изображенія кривой на барабанѣ не получалось, а въ рѣдкихъ случаяхъ получалась кривая, но величина ея была незначительна.

Помимо этихъ опытовъ, съ непосредственнымъ орошеніемъ мышцъ извѣстнымъ растворомъ ацетофенона, мы произвели опыты другаго рода, которые состояли въ слѣдующемъ:

ОПЫТЪ 19-й.

Самецъ, крупной величины, приколотъ къ пробковой доскѣ спиною вверхъ.

Время. Часы.	Мин.	
12	30	Подъ кожу задней поверхности правой голени впрыснуто 0,01 гр. ацетофенона въ 1/2 куб. с. воды.
12	36	Сдѣланы продольные разрѣзы кожи по направленію обѣихъ икроножныхъ мышцъ, которыя роздражались индукціоннымъ токомъ при сохраненіи одинаковой силы его въ теченіи опыта.

Результаты раздраженія.

12	40	Правая мышца слабо сокращается.	Лѣвая мышца — довольно энергично.
12	50	Сокращенія нѣтъ.	Сокращеніе.
1	—	Тоже.	Сокращается хорошо.
1	10	Тоже.	Сокращеніе.

ОПЫТЪ 20-й.

Постановка опыта такая же, разница только въ томъ, что за 5 минутъ до разрѣза кожи правой голени было впрыснуто 0,005 гр. ацетофенона въ 1/2 куб. с. воды.

Результаты раздраженія.

		Правая мышца.	Лѣвая мышца.
2	5	Разрѣзана кожа надъ обѣими мышцами.	
2	7	Правая мышца сокращается слабѣе лѣвой.	
2	15	Весьма слабое сокращеніе.	Довольно хорошее.
2	25	Сокращенія нѣтъ.	Тоже.
2	35	Тоже.	Тоже.

И такъ, убѣдившись, что непосредственное дѣйствіе нашего вещества на мышцы довольно быстро понижаетъ ихъ возбудимость, мы, на основаніи этого, можемъ объяснить точнѣе тѣ измѣненія въ сердечной дѣятельности, которыя были нами наблюдаемы. Такъ, извѣстно, что волоконца сердечной мышцы у лягушки не имѣютъ сарколеммы, а, слѣдовательно, они болѣе доступны для проникновенія вводимаго вещества въ мышцу, въ сравненіи съ остальными мышцами скелета; а разъ ацетофенонъ, при непосредственномъ его дѣйствіи на мышцу, понижаетъ

возбудимость ея, то сердечная мышца, благодаря своему особому строенію, обладаетъ болѣе усиленной имбибиціею, слѣдствіемъ чего она поражается раньше остальныхъ мышцъ скелета.

Дѣйствіе ацетсфенона на нервную систему.

Вліяніе на рефлексы.

Для изслѣдованія вліянія ацетофенона на рефлекторную способность у лягушекъ, примѣнялся, во первыхъ, общепринятый Тюркъ-Сѣченовскій способъ, посредствомъ раздраженія периферическихъ окончаній чувствительныхъ кожныхъ нервовъ растворомъ концентрированной сѣрной кислоты (1 часть на 700 частей воды), а, во вторыхъ раздраженіемъ центральнаго конца сѣдалищнаго нерва при помощи индукціоннаго тока Дюбуа-Реймоновскаго саннаго аппарата. Для опытовъ съ кислотными раздраженіями брались двѣ лягушки одинаковой величины и одного пола, и обѣимъ за $^1/_2$ часа до опыта отдѣлялся головной мозгъ отъ спиннаго на уровнѣ ушныхъ раковинъ, при помощи Пакеленовскаго аппарата, или раскаленнымъ до красна скальпелемъ, чѣмъ избѣгалось обычное при этомъ кровотеченіе. Затѣмъ обѣ лягушки подвѣшивались къ штативу, заднія лапки ихъ погружались въ показанный выше растворъ сѣрной кислоты. Время отъ начала погруженія лапокъ въ растворъ сѣрной кислоты до появленія рефлекса измѣрялось числомъ ударовъ метронома, который обыкновенно устанавливался на 120 ударовъ въ 1 м. Послѣ каждаго погруженія лапокъ въ растворъ сѣрной кислоты, онѣ ополаскивались дестиллированной водой. Опредѣливши такимъ образомъ у обѣихъ лягушекъ рефлексы, мы одной изъ нихъ впрыскивали подъ кожу ацетофенонъ, а другая служила для контроля; этой послѣдней вводилось подъ кожу такое же количество дестиллированной воды. Затѣмъ снова опредѣлялись рефлексы.

ОПЫТЪ 21-й.

Двѣ лягушки, средней величины, самки; отдѣленъ продолговатый мозгъ отъ спиннаго.

Время. Часы.	Мин.	Отравленная лягушка. Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлекса.		Контрольная. Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлекса.	
12	30	4		5	
—	35	4		5	
—	40	5		6	
—	45	5	Впрыснуто подъ кожу живота 0.025 гр. ацетофенона въ $^1/_2$ к. с. дестиллиров. воды.	6	Впрыснуто подъ кожу живота $^1/_2$ к. с. дестиллиров. воды.

—	50	12		5
—	55	15		7
1	—	21		9
1	5	38	Шевелитъ пальцами.	9
—	10	0		10
—	15	0		10
—	20	0		11
—	40	0		12

ОПЫТЪ 22-ой.

Двѣ лягушки, средней величины, самцы; въ 2 часа отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго.

Время. Часы.	Мин.	Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлекса. Экспериментъ.		Контрольн.	
2	40	5		6	
—	45	5		7	
—	50	6	Впрыснуто подъ кожу живота 0,4 гр. ацетофенона въ 1 к. с. воды.	7	Впрыснуто подъ кожу живота 1 к. с. воды.
2	55	14		7	
3	—	23		8	
—	5	56	Слабо дергаетъ.	10	
—	10	0		10	
—	15	0		11	

ОПЫТЪ 23-ый.

Двумъ лягушкамъ, средней величины, въ 3 ч. 50 минутъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго.

Время. Часы.	Мин.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Экспериментъ.		Контрольн.	
4	40	6		8	
—	45	6		8	
—	50	6	Впрыснуто подъ кожу живота 0,01 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. дестиллир. воды.	8	Впрыснуто подъ кожу живота 1/2 к. с. дестил. воды.
—	55	10		8	
5	—	13		9	
—	5	17		9	
—	10	22		9	
—	15	38		9	

—	20	42		9
—	25	0		10
—	30	0	Слабо шевелитъ.	9
—	35	0		10
—	40	0		10
—	45	0		9

ОПЫТЪ 24-й.

Двѣ лягушки, съ цѣльной черепноспинальною осью, подвѣшены къ штативу въ 12 ч. 20 м. за переднія лапки.

Время. Часы.	Мин.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Эксперимент.		Контрольн.	
12	30	11		12	
—	36	12		12	
—	43	12	Впрыснуто подъ кожу живота 0,04 гр. ацетофенона въ 1 к. с. воды.	11	Впрыснуто подъ кожу живота 1 к. с. воды.
12	49	0		13	
—	55	0		13	
1	3	0		14	
—	10	0		15	

ОПЫТЪ 25-ый.

Двѣ лягушки, самки, средней величины, съ цѣльною черепноспинальной осью, подвѣшены за переднія лапки къ штативу въ 1 ч. 30 м.

Время. Часы.	Мин.	Число ударовъ метронома до появленія рефлекса. Эксперимент.		Контрольн.	
1	35	10		12	
—	42	12		11	
—	48	10	Впрыснуто подъ кожу живота 0,025 гр. ацетофенона въ $^1/_2$ к. с. воды.	11	Впрыснуто подъ кожу живота $^1/_2$ к. с. воды.
—	54	29		12	
2	—	0		14	
—	8	0		13	

ОПЫТЪ 26-ой.

Двѣ лягушки, средней величины, съ цѣльной черепноспинальной осью, подвѣшены за переднія лапки къ штативу въ 2 ч. 40 м.

Число ударовъ метронома до появленія рефлексовъ.

Время. Часы.	Мин.	Экспериментъ.		Контрольн.	
2	46	11		11	
—	52	10		11	
—	58	10	Впрыснуто подъ кожу живота 0,01 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. дестиллирован. воды.	12	Впрыснуто подъ кожу живота 1/2 к. с. дестиллир. воды.
3	4	18		12	
—	10	41		13	
—	15	58	Не выдергиваетъ, а шевелитъ пальцами.	14	
				—	
—	21	0		14	
—	27	0		16	

Разсматривая вышеприведенные опыты и многіе, имъ подобные, мы замѣчаемъ, что во всѣхъ случаяхъ безъ исключенія наступаетъ паденіе рефлексовъ, и тѣмъ быстрѣе, чѣмъ больше была введена доза. Но, сопоставляя опыты, при которыхъ отдѣленъ былъ головной мозгъ отъ спиннаго (оп. 21, 22, 23), съ опытами, гдѣ черепноспинальная ось оставалась цѣльною (оп. 24, 25, 26), мы замѣчаемъ довольно рѣзкую разницу. Такъ, въ опытѣ 22 мы видимъ, что полное исчезновеніе рефлексовъ наступаетъ послѣ впрыскиванія подъ кожу 0,04 гр. ацетофенона черезъ 15—20 минутъ, между тѣмъ какъ въ опытѣ 24 отъ одинаковой дозы уже черезъ 6 мин. рефлексовъ нѣтъ. Затѣмъ, опытъ 21-й указываетъ на исчезновеніе рефлексовъ черезъ 20—25 минутъ отъ дозы 0,025 гр., а въ опытѣ 25-омъ отъ той же дозы вполнѣ исчезаютъ рефлексы черезъ 6—12 минутъ. Наконецъ, отъ дозы 0,01 гр. въ опытѣ 23-емъ рефлексы теряются черезъ 30—35 м., а въ опытѣ 26-мъ отъ той же дозы они исчезаютъ черезъ 18—24 мин.

Такая разница въ исчезновеніи кислотныхъ рефлексовъ у лягушекъ декапитированныхъ и недекапитированныхъ указываетъ на возможное участіе въ этомъ явленіи головнаго мозга, т. е. той части его, въ которой заложены сѣченовскіе центры, задерживающіе рефлексы; иными словами, ацетофенонъ, раздражая эти центры у лягушекъ, способствуетъ этимъ къ болѣе быстрому исчезновенію рефлексовъ, хотя, конечно, при этомъ нельзя отрицать того обстоятельства, что у лягушекъ не оперированныхъ всасываніе ацетофенона должно совершаться энергичнѣе, и, стало быть, эффектъ его вліянія долженъ наблюдаться скорѣе.

Вліяніе на чувствительные нервы.

Постановка этихъ опытовъ была слѣдующая: двумъ лягушкамъ перевязывались Arteriae iliacae той же ноги, и опредѣлялись рефлексы той и другой лапы; затѣмъ одной изъ нихъ вводился подъ кожу живота извѣстный растворъ ацетофенона, а другой, контрольной, такое же количество дестиллированной воды, и опять опредѣлялись рефлексы. Эти опыты производились надъ лягушками декапитированными и недекапитированными.

ОПЫТЪ 27-ой.

Двѣ лягушки, средней величины; обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго въ 12 ч. Перевязаны arteriae iliacae dextrae; лягушки подвешены къ штативу.

Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлексовъ:

Время ч.	м.	Эксперимент. Лѣв.	Прав.		Контрольн. Лѣв.	Прав.	
12	55	6	8		6	9	
1	—	6	8		5	9	
—	5	5	7		5	8	
—	10	6	7	Впрыснуто 0,03 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. дестил. воды.	6	9	Впрыснуто 1/2 к. с. дестил. воды.
—	15	12	16		5	6	
—	20	23	27		7	11	
—	25	39	42	Слабо дергаетъ.	10	10	
—	30	47	58	Шевелитъ пальцами.	14	15	
—	35	0	0		14	16	
—	40	0	0		17	19	
—	45	0	0		15	18	

ОПЫТЪ 28-ой.

Двѣ лягушки, самцы, средней величины; не отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго. Перевязаны arteriae iliacae dextrae. Лягушки подвешены къ штативу въ 1 часъ.

Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлексовъ.

Время ч.	м.	Эксперимент. Лѣв.	Прав.		Контрольн. Лѣв.	Прав.	
1	8	10	12		7	8	
—	13	11	14		8	10	
—	18	12	14	Впрыснуто 0,03 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. воды.	8	12	Впрыснуто 1/2 к. с. воды.

—	23	24	30	10	13
—	28	43	54	9	13
—	33	0	0	10	15
—	38	0	0	13	16
—	43	0	0	15	17

Изъ этихъ опытовъ, которые представляютъ образцы многихъ другихъ, мы видимъ, что потеря рефлексовъ наступала въ обѣихъ конечностяхъ почти одновременно, не смотря на то, что одна изъ подвздошныхъ артерій была перевязана, а, слѣдовательно, конечность была лишена возможности воспринятія ацетофенона черезъ кровь. И въ этихъ опытахъ мы замѣчаемъ, что у недекапитированныхъ лягушекъ рефлексы скорѣе исчезаютъ чѣмъ у декапитированныхъ.

Кромѣ вышеописанныхъ, еще были передѣланы опыты съ перевязкою одной изъ конечностей «en masse» на уровнѣ паховой складки, за выведеніемъ сѣдалищныхъ нервовъ. Эти опыты дало совершенно тождественные результаты съ описанными выше; п. этому мы ихъ не приводимъ.

Для изученія измѣненія раздражительности периферическихъ окончаній чувствительныхъ нервовъ, подъ вліяніемъ ацетофенона при непосредственномъ его дѣйствіи, нами были продѣланы слѣдующіе опыты: двумъ лягушкамъ одинаковой величины отдѣлялся головной мозгъ отъ спиннаго, затѣмъ перевязывались отводящія вены одной изъ заднихъ конечностей и брюшная, а въ нѣкоторыхъ опытахъ обрѣзывалась циркулярно кожа той же конечности на уровнѣ паховой складки; наконецъ, обычнымъ путемъ опредѣлялась кожная чувствительность этой лапки къ кислотнымъ раздраженіямъ, послѣ чего она опускалась на опредѣленное время въ ванну изъ раствора ацетофенона извѣстной концентраціи; потомъ опять опредѣлялась кожная чувствительность тѣмъ же путемъ (къ тому же кислотному раздраженію).

ОПЫТЪ 29-ый.

Двѣ лягушки, самцы, (зимнія), средней величины; обѣимъ перевязывались по 3 отводящія вены лѣвой ноги и одна брюшная. Головной мозгъ отдѣленъ отъ спиннаго, и черезъ 45 м. онѣ подвѣшены къ штативу.

Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлексовъ.

Время. ч.	м.	Эксперимент. Лѣв.	Прав.		Контрольн. Лѣв.	Прав.	
2	20	13	13		15	13	
—	25	15	14		15	14	
—	30	14	13	Лѣвая конечность погружена на 2 м. въ 1% растворъ ацетофенона.	17	14	Лѣвая лапа опущена на 2 м. въ 0,66 раств. хлористаго натра.

—	36	0	15		15	15	
—	42	0	17		11	15	
—	48	0	20		79	17	

ОПЫТЪ 30-ый.

Для опыта взяты двѣ лягушки, самцы (лѣтнія); постановка опыта такая же, какъ и въ предъидущемъ.

Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлексовъ.

Время ч.	м.	Эксперимент. Лѣв.	Прав.		Контрольн. Лѣв.	Прав.	
12	20	6	4		9	5	
—	25	6	4		9	6	
	30	7	5	Погружена лѣвая лапка въ 1 % растворъ ацетофенона на 3 м.	10	6	Погружена лѣвая лапка въ физіологич. раств. соли на 3 мин.
—	36	0	7		9	7	
—	42	0	7		10	7	
—	48	0	9		12	8	

Раздражая индукціоннымъ токомъ кожу обѣихъ лапокъ экспериментальной лягушки, мы наблюдали, что, при 180 мм. разстоянія спиралей индукціоннаго тока, вызывалось сокращеніе въ правой лапкѣ, а въ лѣвой только при 10 мм. и то весьма слабое.

ОПЫТЪ 31-ый.

Двѣ лягушки, самцы, средней величины; обѣимъ перевязаны по 3 отводящія вены лѣвой ноги и одна брюшная. Отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго; черезъ 35 м. подвешены къ штативу.

Число ударовъ метронома отъ начала погруженія до появленія рефлексовъ.

Время ч.	м.	Эксперимент. Лѣв.	Прав.		Контрольн. Лѣв.	Прав.	
12	45	14	11		15	13	
—	50	13	11		15	12	
—	55	14	12	Лѣвая конечность погружена въ 1/2% раств. ацетофенона на 3 мин.	16	12	Лѣвая конечность погружена въ физіологическій раств. соли на 3 м.
1	1	32слаб	14		15	14	
—	7	0	15		17	12	
—	14	0	17		20	14	
—	20	0	20		20	17	

Изъ всѣхъ этихъ опытовъ видно, что непосредственное соприкосновеніе съ кожею даже слабаго (1/2%) раствора ацетофенона весьма быстро вызываетъ полную потерю возбудимости периферическихъ окончаній чувствительныхъ нервовъ.

Вліяніе на двигательные нервы.

Для изученія вліянія ацетофенона на двигательные нервы, были произведены опыты съ перерѣзкою сѣдалищнаго нерва и съ раздраженіемъ путемъ электричества его периферическаго конца; найдя минимальную силу тока для вызова легкихъ сокращеній мышцъ голени, мы вводили ацетофенонъ и снова раздражали.

ОПЫТЪ 32-й.

Для опыта взята лягушка, самецъ, большой величины. Отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго. Оставлена на ½ часа. Затѣмъ отпрепарованы сѣдалищные нервы на обѣихъ лапахъ, и периферическіе ихъ концы взяты на нитку. На правую конечность на уровнѣ паховой складки наложена лигатура «en masse».

Периферическій конецъ обоихъ нервовъ раздражается каждыя 6 минутъ индукціоннымъ аппаратомъ Дюбуа-Реймоновскимъ до и послѣ отравленія.

Время Часы	Мин.	Лѣвая лапка, отравленная.		Правая лапка, неотравленная.	
		Разстояніе спиралей въ мм. при которомъ появляется сокращеніе въ соотвѣтствующей лапкѣ.			
2	10	280		300	
—	16	280		300	
—	22	275	Впрыснуто подъ кожу живота 0,04 гр. ацетофенона въ 1 к. с. воды.	290	Впрыснуто подъ кожу живота 1 куб. с. воды.
—	28	270		290	
—	34	270		285	
—	40	270		285	
—	46	270		285	
—	50	270		280	
—	56	260		280	
3	2	260		270	
—	8	260		270	
—	14	260		260	

ОПЫТЪ 33-й.

Такой же опытъ.

Время. Часы.	Мин.	Лѣвая лапка, отравленная.	Правая лапка, неотравленая.
		Разстояніе спиралей въ мм., при которомъ появляется сокращеніе въ соотвѣтствующей лапкѣ.	
4	—	450	460
—	6	450	450

—	12	460	Впрыснуто подъ кожу живота 0,02 гр. ацетофенона.	455	Впрыснуто подъ кожу живота 1/2 куб. с. воды.
—	18	450		460	
—	24	440		450	
—	30	440		450	
—	36	430		440	
—	42	435		440	
—	48	425		430	
—	54	415		415	
5	—	420		415	
—	6	400		410	
—	12	400		405	
—	18	385		390	
—	24	380		390	
—	30	370		385	

Изъ приведенныхъ опытовъ видно. что возбудимость двигательныхъ нервовъ. подъ вліяніемъ ацетофенона, не измѣняется, и доза самого вещества не играетъ роли.

Покончивши съ периферическимъ аппаратомъ нервной системы, приступимъ теперь къ опредѣленію рефлекторной способности спиннаго мозга и его возбудимости, подъ вліяніемъ ацетофенона.

Для опытовъ обыкновенно брались двѣ лягушки, которымъ отдѣлялся головной мозгъ отъ спиннаго, или же черепноспинальная ось оставлялась цѣльною; затѣмъ, на одной изъ конечностей у каждой лягушки отпрепаровывался и перерѣзывался сѣдалишный нервъ на срединѣ бедра; центральный конецъ нерва. выведенный изъ тазоваго кольца и взятый на нитку, подвергался раздраженію индукціоннымъ токомъ; затѣмъ замѣчалось наибольшее разстояніе спиралей аппарата, при которомъ получалось сокращеніе мышцъ противоположной конечности. Одной лягушкѣ впрыскивался ацетофенонъ, а другая служила для контроля.

ОПЫТЪ 34-й.

Двѣ лягушки. средней величины. Отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго за 1/2 часа до опыта. Отпрепарованы сѣдалищные нервы лѣвыхъ конечностей и перерѣзаны, а центральные концы ихъ взяты на нитку.

Разстояніе спиралей до появленія сокращенія въ мышцахъ правой конечности.

Время. Часы.	Мин	Эксперимент.		Контрольн.	
12	5	300		280	
—	15	300		280	
—	25	300	Впрыснуто подъ кожу живота 0,04 гр. ацетофенона.	280	Впрыснуто подъ кожу живота 1 куб. с. воды.

—	35	240		270
—	45	180		260
—	55	140		250
1	5	120		260
—	15	90		250
—	25	80		250
—	35	75		250
—	45	50		240

ОПЫТЪ 35-й

Постановка опыта такая же.

Разстояніе спиралей до появленія сокращенія въ мышпахъ правой конечности.

Время. Часы.	Мин.	Эксперимент.		Контрольн.	
2	30	290		280	
—	40	290		285	
—	50	285	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0.02 гр. ацетофенона въ $^1/_2$ к. с воды.	280	Впрыснуто подъ кожу живота $^1/_2$ куб. с. воды.
3	—	265		280	
3	10	250		280	
—	20	240		275	
—	30	225		280	
—	40	205		270	
—	50	190		270	
4	—	185		265	
—	10	175		270	
—	20	160		260	

ОПЫТЪ 36-ой.

Этотъ опытъ отличается отъ предъидущихъ тѣмъ, что здѣсь черепноспинальная ось оставалась цѣльною.

Разстояніе спиралей до появленія сокращенія въ мышпахъ правой коненчости.

Время Часы	Мин.	Эксперимент.		Контрольн.	
11	40	220		240	
—	50	220		240	
12	—	210	Впрыснуто подъ кожу живота 0,04 гр. ацетофенона въ 1 куб с. воды.	240	Впрыснуто подъ кожу живота 1 куб. с. воды.
—	10	70		220	
—	20	0		230	
—	30	0		230	
—	40	0		220	

ОПЫТЪ 37-ой.

Такой же.

Разстояніе спиралей до появленія сокращенія въ мышцахъ правой лапки.

Время Часы.	Мин	Эксперимент.		Контрольн.	
1	10	320		300	
—	20	320		300	
—	30	315	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,025 гр. ацетофенона въ 1 куб. с. воды.	300	Впрыснуто подъ кожу живота 1 куб. с. воды.
—	40	150		290	
—	50	65		280	
2	—	25		280	
—	10	0		275	
—	20	0		265	
—	30	0		260	

ОПЫТЪ 38-ой.

Такой же.

Разстояніе спиралей до появленія сокращенія въ мышцахъ правой лапки.

Время Часы.	Мин.	Эксперимент.		Контрольн.	
3	—	280		260	
—	10	280		265	
—	20	275	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,01 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. воды.	260	Впрыснуто подъ кожу живота 1/2 к. с воды.
—	30	190		265	
—	40	140		255	
—	50	100		260	
4	—	85		250	
—	10	60		240	
—	20	40		230	

ОПЫТЪ 39-ый.

Взяты двѣ лягушки, обѣимъ отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго за 1/2 часа до опыта; отпрепарованы у обѣихъ и перерѣзаны nn. ischiadici sinistr, оба конца которыхъ взяты на нитку. Предварительно раздражаются индукціоннымъ токомъ оба конца, затѣмъ впрыскивается стрихнинъ, и опять опредѣляется возбу-

димость обоихъ концовъ; наконецъ одной изъ нихъ впрыскивается ацетофенонъ, а другая служитъ для контроля.

Разстояніе спиралей до появленія сокращенія въ мышцахъ правой конечности при раздраженіи центральнаго конца, и лѣвой—при раздраженіи периферическаго конца.

Время Часы.	Мин.	Экспериментъ. Центр. к.	Перифер. к.		Контрольн. Центр. к.	Перифер. к.	
1	20	240	260		250	280	
—	30	240	260		250	275	
Впрыснуто 1/30 миллигр. стрихнина въ брюшной лимфатическій мѣшокъ.							
—	40	410	260		430	280	
—	50	420	260		430	275	
2	—	410	260	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 0,04 гр. ацетофенона въ 1 куб. с. воды.	420	275	Впрыснуто въ брюшной лимфатическій мѣшокъ 1 куб. с. воды.
—	10	240	260		425	280	
—	20	220	255		420	275	
—	30	180	250		420	275	
—	40	160	250		410	265	
—	50	130	250		405	270	
3	—	120	245		400	260	
—	10	120	240		405	260	

Вышеприведенные опыты, при помощи которыхъ мы опредѣляли вліяніе ацетофенона на рефлекторную способность спиннаго мозга, убѣждаютъ насъ, что она понижается у декапитированныхъ лягушекъ отъ дѣйствія ацетофенона во всѣхъ случаяхъ и тѣмъ рѣзче, чѣмъ была введена большая доза. Даже предварительное введеніе стрихнина даетъ ту же картину. У лягушекъ съ цѣльною черепноспинальною осью рефлекторная способность спиннаго мозга быстро исчезаетъ, вслѣдъ за введеніемъ ацетофенона: слѣдовательно, эти опыты служатъ подтвержденіемъ предъидущихъ въ томъ, что ацетофенонъ раздражаетъ Сѣченовскіе центры.

Вліяніе ацетофенона на возбудимость спиннаго мозга.

Для опредѣленія измѣненія возбудимости спиннаго мозга, подъ вліяніемъ ацетофенона, обыкновенно приготовлялись двѣ лягушки, которымъ отдѣляли головной мозгъ отъ спиннаго, а затѣмъ, вдоль спины на протяженіи 1 центиметра. на 1/2 центиметра

кзади отъ ушныхъ раковинъ, разрѣзывалась продольно кожа и такимъ образомъ обнажался позвоночникъ. Къ этой части позвоночнаго столба и прикладывались электроды; черезъ извѣстное число минутъ раздражался спинной мозгъ обыкновеннымъ Дюбуа-Реймоновскимъ саннымъ аппаратомъ, и замѣчалось разстояніе спиралей, при которомъ развивался тетанусъ въ заднихъ конечностяхъ до и послѣ введенія ацетофенона.

ОПЫТЪ 40-й.

Для опыта взяты лягушки, средней величины; отдѣленъ головной мозгъ отъ спиннаго за 1/2 ч. до опыта.

Время.		Разстояніе спиралей до появленія тетануса.			
Часы.	Мин.	Эксперимент.		Контрольн.	
1	30	160		150	
—	40	160		165	
—	50	160	Впрыснуто подъ кожу живота 0,04 гр. ацетофенона въ 1 к. с. воды.	170	Впрыснуто подъ кожу живота 1 куб. с. воды.
2	5	100		170	
—	10	80		165	
—	15	60	Тетануса нѣтъ; лягушка слабо отбрасываетъ заднія конечн.	165	
—	25	0		155	
—	35	0		150	

ОПЫТЪ 41-й.

Такой же опытъ.

Время.		Разстояніе спиралей до появленія тетануса			
Часы.	Мин.	Эксперимент.		Контрольн.	
3	50	220		190	
4	—	220		200	
—	10	220	Впрыснуто подъ кожу живота 0,025 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. воды.	195	Впрыснуто подъ кожу живота 1/2 куб. с. воды.
—	15	140		190	
—	20	55		190	
—	25	35		210	
—	30	20	Тетануса нѣтъ.	200	
—	40	0		210	
—	50	0		205	

ОПЫТЪ 42-й.

Такой же опытъ.

Время. Часы.	Мин.	Разстояніе спиралей до появленія тетануса. Экспериментъ.		Контрольн.	
12	—	180		160	
—	10	190		160	
—	20	185	Впрыснуто 0,01 гр. ацетофенона въ 1/2 к. с. воды.	170	Впрыснуто 1/2 к. с. воды.
—	25	150		180	
—	30	110		170	
—	35	75		165	
—	45	30	Тетануса нѣтъ.	170	
—	50	0		160	
1	—	0		160	

Разсматривая вышеприведенные опыты, мы видимъ, что ацетофенонъ понижаетъ возбудимость спиннаго мозга, и тѣмъ быстрѣе, чѣмъ больше была введена доза.

Опыты на теплокровныхъ.

Для изученія вліянія ацетофенона на организмъ теплокровныхъ, мы производили опыты преимущественно надъ собаками, но, при изученіи явленій общаго дѣйствія, намъ для этой цѣли служили и кролики. Ацетофенонъ обыкновенно вводился двумя путями: или прямо въ вену (vena jugularis externa et v. Saphena magna), или же въ желудокъ. Что же касается до способовъ введенія ацетофенона per rectum и подъ кожу, то они нами были совершенно оставлены, такъ какъ, при введеніи даже небольшихъ количествъ per rectum, введенный ацетофенонъ быстро выбрасывался, вѣроятно, вслѣдствіе раздражающаго дѣйствія его на слизистую оболочку прямой кишки. Подкожное же впрыскиваніе ацетофенона вызывало сильное мѣстное раздраженіе съ последовательною воспалительною реакціей, а, иногда, съ абсцессами; помимо всего этого, подкожное впрыскиваніе ацетофенона, даже и въ большихъ дозахъ, не производило болѣе или менѣе рѣзкаго эффекта, что, вѣроятно, зависѣло какъ отъ медленнаго всасыванія, такъ и отъ быстраго выдѣленія ацетофенона различными путями изъ организма.

Ацетофенонъ вводился въ вену въ видѣ тонкой эмульсіи съ водой, а въ желудокъ—вмѣстѣ съ миндальнымъ молокомъ. Передъ самымъ опытомъ животное взвѣшивалось, затѣмъ сосчитывались пульсъ и дыханіе, а также измѣрялась температура.

Явленія общаго дѣйствія.

ОПЫТЪ 43-й.

Собака, кобель, изъ породы дворняшекъ, вѣсъ 7050 грм. Привязана къ столу, отпрепарована v. Saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время Часы.	Мин.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	t° in recto	Примѣчаніе.
11	40	114	30	39°	
11	45	116	30	—	Впрыснуто 2,47 грм. ацетофенона, въ 10 куб. с. дестиллиров. воды (на 1 kilo — 0,35 грм.). Впрыскиваніе производилось 5 мин. въ 3 пріема.
11	52	168	42	39°	Собака спитъ; она отвязана и положена на правый бокъ.
11	53	—	—	—	Полное мышечное разслабленіе; спитъ спокойно, дышетъ правильно. Корнеа слабо реагируетъ. Глубокіе уколы кожи нечувствительны.
11	57	180	72	38,8°	Сонъ продолжается. Сдѣлала нѣсколько поверхностныхъ дыханій и одно глубокое.
12	—	—	—	—	Собака спитъ. Проколъ иглою уха насквозь не вызываетъ никакой реакціи.
12	2	180	70	38,5°	Въ переднихъ конечностяхъ появились движенія, заднія же неподвижны; уколы и прижиганія кожи нечувствительны. Корнеа реагируетъ на раздраженіе.
12	4	—	—	—	Лежитъ на боку, какъ и раньше. Безпрерывное движеніе передними и задними конечностями. Ее вырвало. Она слегка приподняла голову и дѣлаетъ ею легкія движенія. Сильное давленіе на лапки, хвостъ и уши не вызываетъ рефлекса.
12	6	—	—	—	Старается встать, упираясь на переднія конечности; заднія остаются въ такомъ же положеніи, какъ и раньше.
12	8	180	90	38,3°	На стукъ поворачиваетъ голову. Отъ зажженной спички устраняется.
12	10	—	—	—	Лежитъ на боку съ приподнятой головою, постоянно облизывается Уколы кожи нечувствительны.
12	14	204	114	38°	Отдышка. Дрожь во всемъ тѣ-

					лѣ, которая усиливается при каждомъ вдыханіи.
12	20	—	120	—	Сердцебіеній нельзя сосчитать по случаю сильнаго дрожанія тѣла и учащеннаго дыханія.
12	24	—	—	—	Собаку сильно тошнитъ и рветъ ее слизью съ запахомъ ацетофенона.
12	28	204—210	120	37,8°	Поставленная на ноги не стоитъ; въ особенности слабы заднія конечности. На зовъ поворачиваетъ голову. Уколы, индукціонный токъ не вызываютъ рефлекса.
12	34	—	108	37,7°	Приподнимается и начинаетъ ходить, шатаясь. Сильная тошнота; рветъ слизью.
12	38	—	—	—	Собака встала; ходитъ, шатаясь. Прячется въ уголъ.
12	42	210	120	37,5°	Выдѣлила около 1 унціи кровянистой мочи. Тошнота и рвота слизью. Сердцебіеніе весьма учащенное.
2	20	—	32	36,5°	Дыханіе неправильное. Сердцебіеній сосчитать невозможно. Собака лежитъ на боку, съ открытымъ ртомъ и сильно расширенными зрачками.
2	50	—	18	36,5°	При вдыханіи всѣ мышцы участвуютъ (шейныя и брюшныя). При этомъ, вдыханія коротки, не полны, выдыханія же довольно продолжительны.
3	—	—	12	—	Дыханіе становится все болѣе и болѣе затруднительнымъ, причемъ сопровождается судорожнымъ открытіемъ полости рта.
3	50	—	—	—	Смерть.

Тотчасъ же было произведено вскрытіе, при чемъ оказалось: вены мозговыхъ оболочекъ сильно переполнены темною кровью ткань мозга малокровна и отечна; артеріи основанія мозга пусты. Такую же картину представляетъ и спинной мозгъ. Легкія спавшіяся, на поверхности ихъ разсѣяны различной величины экстравазаты. Сердце въ полу-систолическомъ состояніи. Въ полостяхъ лѣваго желудочка—небольшіе свертки темной крови; правый желудочекъ и предсердія растянуты и переполнены кровью, также и всѣ венѣ. Артеріи съужены и пусты, печень и почки сильно гиперемированы, селезенка малокровна, плотна и сморщена. Сли-

зистая оболочка желудка гиперемирована, мышцы скелета темно-краснаго цвѣта; мочевой пузырь съеженъ, въ немъ немного кровянистой мочи.

ОПЫТЪ 44-ый.

Собака, пудель, вѣсомъ 11200 грм. Привязана къ столу, отпрепорована V jugularis externa dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время. часы.	мин.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	Примѣчаніе.
1	15	120	30	
1	20	120	30	Впрыснуто 3,36 грм. ацетофенона, въ 12 куб. с. воды (на 1 kilo 0,3 грм.). Собака тотчасъ отвязана.
1	26	—	—	Спитъ. Зрачки расширены. На уколы и давленія не реагируетъ.
1	28	152	42	Сонъ продолжается. Дышетъ правильно.
1	30	—	—	Проколъ уха и раздраженіе индукціоннымъ токомъ въ различныхъ мѣстахъ кожи остаются безъ эффекта.
1	32	156	52	Собака просыпается, слегка двигаетъ головой и передними конечностями; сильное слюнотеченіе.
1	35	—	—	На зовъ поворачиваетъ голову, лежитъ на боку и постоянно двигаетъ передними конечностями. Стала чаще дышать, каждое дыханіе сопровождается вздрагиваніемъ.
1	40	160	82	Легла на животъ и безпрерывно дѣлаетъ движенія конечностями въ такой правильности, какъ и при ходьбѣ.
1	42	—		Слюнотеченіе продолжается. Уколы и давленія не вызываютъ рефлекса.
1	45	156	90	Дрожь во всемъ тѣлѣ. Приподымается и старается ходить; заднія конечности волокутся. Дышетъ часто, но правильно.
1	50	—	—	Слюнотеченіе прекратилось. Отказывается отъ ѣды и питья.
1	55	156	96	Встала и пошла, немного пошатываясь.
2	5	150	90	Постоянно дремлетъ, на зовъ подымаетъ голову.
2	15	160	84	Сонливость продолжается.
2	25	160	72	Съ жадностью выпила воды, но отъ пищи отказывается. При проколѣ уха тихо визжитъ.
2	35	160	60	Стала бодрѣе, ходитъ правильно; легкое

				дрожаніе въ тѣлѣ. Жажда; часто подходитъ къ мискѣ, гдѣ была вода.
2	45	156	54	Тошнитъ, но не рветъ. Еще выпила немного воды.
2	55	156	54	Ничего особеннаго.
3	5	156	48	Стала еще бодрѣе. Оставлена до слѣдующаго дня.

На слѣдующій день оказалась нѣсколько вялою.

Подобныхъ опытовъ, съ введеніемъ ацетофенона (0,3 гр. на 1 kilo) было продѣлано 6; изъ нихъ въ двухъ случаяхъ послѣдовала смерть черезъ 6 — 8 часовъ, а остальныя четыре собаки остались въ живыхъ.

ОПЫТЪ 45-ый.

Собака, кобель, дворняшка; вѣсъ 13600 грм. Привязана къ столу; отпрепарована V Saphena magna sinistra, и въ нее вставлена канюля.

Время. часы.	мин.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	t⁰ in recto	Примѣчаніе.
1	45	108	24	38,7⁰	
1	50	108	24	—	Впрыснуто 2,72 грм. ацетофенона, въ 12 куб: с. воды (0,2 грм.—на 1 kilo). Впрыскиваніе продолжалось 3 м. въ 2 пріема.
1	56	120	24	38,5	Глубокій сонъ. Дышетъ правильно; на всевозможныя раздраженія не реагируетъ.
2	—	142	24	38,4⁰	Корнеа чувствительна. Спитъ спокойно.
2	3	148	32	—	Довольно сильное слюнотеченіе. Проколъ уха и уколы кожи нечувствительны.
2	5	156	42	38,4	Просыпается. Появились движенія переднихъ конечностей.
2	10	166	48	38,2⁰	Приподымаетъ голову. Поставленная на ноги не стоитъ, а падаетъ на бокъ; облизывается.
2	15	160	48	—	Дремлетъ; на зовъ быстро оглядывается. Уколы и прижиганія кожи не вызываютъ рефлекса.
2	20	150	48	38,2⁰	Тихо стонетъ; поставленная на ноги стоитъ, пошатываясь; такая же походка.

2	25	150	54	—	Стала безпокоиться; бросается изъ стороны въ сторону. Уколы кожи мало чувствительны.
2	30	154	42	38°	Дрожитъ. Ходитъ довольно хорошо, но заднія конечности слабѣе переднихъ.
2	40	148	36	—	Дышетъ правильно. На видъ бодрѣе; дремота прекратилась.
2	50	136	32	37,9°	На уколы и раздраженія рѣзче реагируетъ. Бѣгаетъ совершенно правильно.

ОПЫТЪ 46-ой

Кобель, вѣсомъ 15400 грм., привязанъ къ столу. Отпрепарована V. jugularis externa dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время. часы.	мин.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 мин.	Примѣчаніе.
1	5	114	24	
1	10	114	24	Впрыснуто 2,31 грм. ацетофенона, въ 12 куб. с. воды (на 1 kilo — 0,15 грм.) Впрыскиваніе продолжалось 3 мин.
1	15	—	—	Въ началѣ, при впрыскиваніи, собака сильно безпокоилась, а въ концѣ уснула.
1	20	126	18	Спитъ спокойно. Уколы, давленія и раздраженіе кожи индукціоннымъ токомъ не вызываютъ рефлекса.
1	25	132	18	Послѣ 7-ми минутнаго сна она вдругъ проснулась и пошла, шатаясь; заднія конечности слабѣе дѣйствуютъ переднихъ.
1	30	138	24	Сидитъ спокойно, на зовъ подходитъ; походка болѣе прочная.
1	35	144	24	Дрожитъ; каждое почти дыханіе сопровождается дрожаніемъ тѣла. Охотно съѣла кусокъ булки. Уколы кожи нечувствительны. Дышетъ правильно.
1	40	150	24	Явилась сонливость.
1	45	150	22	При прокалываніи иглою уха визжитъ. Облизывается.
1	50	150	22	Легкое дрожаніе тѣла; на зовъ подбѣгаетъ и машетъ хвостомъ.
1	55	148	20	На всякое раздраженіе стала рѣзче реагировать.
2	5	150	24	
2	15	142	20	Часто ложится и дремлетъ.

2	35	138	20	Болевыя ощущенія, повидимому, совсѣмъ возстановились; довольно бодрая.
2	50	132	20	
3	25	126	18	Ничего ненормальнаго не замѣчается. Ѣстъ и пьетъ охотно.

ОПЫТЪ 47-ой

Собака, кобель, изъ породы гончихъ, вѣсомъ 8900 грам., привязана къ столу. Отпрепарована V. Saphena magna sinistra, и вставлена въ нее канюля.

Время. ч.	м.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	t° in recto	Примѣчаніе
12	50	102	24	38,8°	
1	—	102	26	—	Впрыснуто 0,89 грм. ацетофенона въ 6 к. с. воды (на 1 kilo—0,1 грм). Впрыскиваніе продолжалось 2 м.
1	3	120	24	38,9°	Собака нѣсколько тревожна, съ привязи срывается.
1	8	—	—	—	Сна нѣтъ; безпокойство продолжается. На уколы и давленія не реагируетъ.
1	13	140	30	38,7°	Не спитъ; нѣсколько успокоилась.
1	18	—	—	—	Дышетъ правильно, ѣстъ охотно, часто ложится.
1	23	142	30	38,5°	Дремлетъ. При уколѣ пальцевъ и кончика носа она визжитъ, проколъ же уха насквозь нечувствителенъ.
1	28	—	—	—	Сонливость продолжается.
1	35	132	24	38,6°	Стала нѣсколько бодрѣе; при уколахъ кожи поворачивается, изрѣдка визжитъ.
1	45	120	20	38,5°	Небольшое дрожаніе. Лежитъ спокойно, при уколахъ кожи встаетъ и удаляется.
2	—	120	20	—	
2	20	120	24	38,3°	Сонливость. Дышетъ правильно.
2	30	118	24	—	По временамъ засыпаетъ, но отъ уколовъ быстро вскакиваетъ.
2	45	108	24	38,2°	
2	55	102	24	—	Стала бодрѣе; охотно ѣстъ.
3	—	102	24	38,2°	Повидимому, совершенно оправилась; чувствительность кожи возстановилась.

ОПЫТЪ 48-ой

Сука, вѣсомъ 14400 грм.; привязана къ столу. Отпрепарована V. saphena magna dextra, и вставлена въ нее канюля.

Время. ч.	м.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	Примѣчаніе.
1	50	96	30	
1	55	102	30	Впрыснутъ неочищенный желтый ацетофенонъ въ количествѣ 2,88 грм. (на 1 kilo 0,2 грм.) Впрыскиваніе продолжалось 3 минуты.
2	—	148	66	Снятая со стола стала метаться во всѣ стороны; сильно возбуждена.
2	5	160	72	Періодъ возбужденія смѣнился полнымъ разслабленіемъ. Лежитъ неподвижно. Зрачки расширены; рѣзкая гиперемія конъюнктива.
2	10	166	84	На раздраженія не реагируетъ; остается въ такомъ же положеніи, какъ и раньше.
2	15	166	98	Лежитъ также на боку съ вытянутыми конечностями; движетъ головою. Дышетъ поверхностно.
2	20	172	96	Стонетъ; вырвало слизью весьма противнаго запаха. На зовъ не отвѣчаетъ.
2	30	184	98	Лежитъ, какъ пластъ, съ откинутою назадъ головою.
2	40	184	102	Еще вырвало слизью; стонетъ и двигаетъ передними и задними конечностями.
2	50	130	72	Коматозное состояніе продолжается; дышетъ неправильно; нѣсколько поверхностныхъ дыханій смѣняются однимъ глубокимъ.
3	—	120	52	Въ такомъ же положеніи.
3	10	120	30	При вдыханіи участвуютъ мышцы шеи и живота. Дышетъ съ раскрытымъ ртомъ.
4	15	—	—	Смерть при явленіяхъ асфиксіи

ОПЫТЪ 49-ый

Собака, вѣсомъ 5600 грм.

Время. ч.	м.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	Примѣчаніе.
2	—	120	30	
2	10	120	30	Введено въ желудокъ съ помощью желудочнаго зонда 3,36 грм. ацетофенона въ 15 куб. с. миндальной эмульсіи (0,6 грм на 1 kilo

2	20	126	30	Собачка весела, машетъ хвостомъ; облизывается.
2	30	136	24	Зѣваетъ, стала скучною; на уколы кожи реагируетъ.
2	40	142	28-30	Вырвало слизью противнаго запаха. Собачка легла, дремлетъ, но легко просыпается отъ стука; на уколы кожи слабѣе реагируетъ.
2	50	148	36	Лежитъ и зѣваетъ, по временамъ дремлетъ; облизывается. На раздраженія (уколы, давленія) вяло отвѣчаетъ. Легкая дрожь.
3	—	148	36	Еще введено въ желудокъ 2,24 грм. ацетофенона въ 10 куб. с. воды (на 1 kilo—0,4 грм).
3	10	148	30	Рвота и постоянная тошнота.
3	20	160	36	Дрожитъ. Сонлива. На уколы не реагируетъ. Выдыхаемый воздухъ весьма непріятнаго запаха.
3	30	160	36	Еще разъ вырвало. Собака лежитъ и стонетъ; по временамъ дремлетъ. На раздраженіе кожи не реагируетъ.
3	40	162	42	Тошнитъ и тянетъ слизью. Ходитъ правильно, нѣсколько шатаясь; голова и хвостъ опущены.
4	—	156	36	Ничего особеннаго не замѣчается. Стала бодрѣе. Пьетъ воду.
4	50	132	30	Повидимому, совершенно оправилась.

ОПЫТЪ 50-ый

Сука, изъ дворняшекъ, вѣсомъ 6350 грм.

Время. ч.	м.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	Примѣчаніе.
12	30	96	24	
12	40	102	24	Введено въ желудокъ съ помощью желудочнаго зонда 1,27 грм. ацетофенона въ 10 куб. с. молока. (на 1 kilo—0,2 грм.).
12	50	108	22—24	Собака облизывается, довольно бодрая; ничего особеннаго не замѣчается.
1	—	96	24	Незначительное дрожаніе, совпадающее съ каждымъ вдыханіемъ.
1	10	96	28	Ходитъ правильно и на зовъ подбѣгаетъ. Ничего особеннаго.
1	20	—	—	Введено въ желудокъ еще 0,64 грам.

				ацетофенона въ 6 куб. с. молока (на 1 kilo— 0,1 грм.).
1	30	102	24	Облизывается. Стала болѣе вялою; изрѣдка дремлетъ.
1	40	114	28	На ногахъ держится хорошо; походка правильна. Сонливость.
1	50	120	28	Ничего особеннаго. Еще введено ацетофенона 0,64 грм. въ 6 куб. с. молока.
2	—	132	30	Дрожаніе тѣла усилилось. При уколахъ кожи срывается съ привязи и ворчитъ. Зрачки болѣе расширены.
2	10	144	36	Каждое вдыханіе сопровождается дрожаніемъ всего тѣла; оно гораздо продолжительнѣе выдоха.
2	20	144	36	Ходитъ совершенно правильно, нѣсколько вялая. На уколы и давленія реагируетъ.
2	30	152	36	Еще введено въ желудокъ 2,54 грм. ацетофенона въ 12 куб. с. молока (на 1 kilo—0,4 грм.).
2	40	160	42	Постоянно облизывается. Дрожаніе усилилось; сонлива; часто ложится.
2	50	166	48	Рвота. Стоитъ съ опущенною головой и поджатымъ хвостомъ. Зрачки рѣзко расширены.
3	—	166	52	Дыханіе неправильно: одно глубокое и нѣсколько поверхностныхъ. Вырвало. Собака стала очень вялою; на раздраженія кожи почти не реагируетъ.
3	10	172	56	Постоянно тошнитъ.
3	20	166	52	Дремлетъ, но отъ стука и шума подымаетъ голову; отъ зажженной спички поворачиваетъ голову.

Къ вечеру собака, повидимому, оправилась, но представляется вялою; отъ пищи отказывается.

ОПЫТЪ 51-ый.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 1750 грм., привязанъ къ столику. Отпрепарована V jugularis dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время. ч.	м.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	Примѣчаніе.
1	15	250	72	
1	20	250	72	Впрыснуто 0,175 грм. ацетофенона въ 4 куб. с. воды (на 1 kilo—0,1 грм.).
1	25	280	72	Тотчасъ за впрыскиваніемъ кроликъ уснулъ.
1	30	—	66	Сердечныя сокращенія на столько часты,

				что ихъ сосчитать не возможно. Отдышка. Дыханіе затруднено. Ротъ раскрытъ.
1	35	—	50	Полная прострація. Вдыханіе продолжительно, выдохъ же коротокъ. Всевозможныя раздраженія не вызываютъ рефлекса.
1	40	—	—	Дыханіе очень рѣдко, судорожно. Смерть.

Вскрытіе произведено вскорѣ послѣ смерти, оно представило такую-же картину, какая наблюдалась и у собакъ.

ОПЫТЪ 52-й.

Кроликъ, самецъ, вѣсомъ 1600 грм., привязанъ къ столику. Отпрепарована V. Jugularis dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время. ч.	м.	Число ударовъ сердца въ 1 м.	Число дыханій въ 1 м.	Примѣчаніе.
12	20	228	60	
12	30	228	60	Впрыснуто 0,064 грм. ацетофенона въ 4 куб. с. воды (на 1 kilo—0,04 грм.).
12	35	252	72	Тотчасъ за впрыскиваніемъ кроликъ отвязанъ и положенъ на бокъ. Спитъ.
12	40	280	78	Сонъ продолжается. Раздраженія кожи не вызываютъ рефлекса. Корнеа реагируетъ.
12	42	—	84	Проснулся; быстро движетъ передними конечностями; на уколы не реагируетъ.
12	45	—	90	Приподымаетъ голову. Дрожаніе во всемъ тѣлѣ. Старается встать.
12	50	—	90	Поставленный на ноги, плохо стоитъ, падаетъ.
12	55	—	—	На раздраженія сталъ реагировать. Крѣпче держится на ногахъ.
1	—	—	—	Дышетъ очень часто; встаетъ и дѣлаетъ легкій прыжокъ.
1	10	—	—	Кроликъ сталъ бодрѣе; сидитъ на заднихъ лапкахъ, упираясь передними.
1	20	280	72	Ничего особеннаго не замѣчается.

Къ вечеру кроликъ, повидимому, оправился, хотя нѣсколько вялъ.

Приведенные выше опыты, представляя образчикъ многихъ, имъ подобныхъ, даютъ намъ картину явленій общаго дѣйствія ацетофенона на животныхъ, при введеніи его прямо въ кровь, или въ желудокъ.

Тотчасъ за впрыскиваніемъ собакѣ въ кровь смертельной дозы ацетофенона (0,35 gram. на 1 kilo вѣса) (опытъ № 43), наступаетъ глубокій сонъ, продолжительность котораго равна 15—17 минутъ. Періодъ сна сопровождается учащеніемъ пульса, дыханіе же въ началѣ не представляетъ рѣзкаго измѣненія и

только въ концѣ этого періода оно дѣлается болѣе учащеннымъ и поверхностнымъ. Болевыя ощущенія во время сна совершенно исчезаютъ, такъ что всевозможные раздражители (уколы, давленія. индукціонный токъ) не вызываютъ никакого эффекта. Наконецъ, животное просыпается, не вдругъ, а постепенно, и довольно долго остается въ такомъ положеніи, въ какомъ находилось раньше; изрѣдка подымаетъ голову и производитъ безпрерывныя движенія передними и задними конечностями. Болевыя ощущенія все еще остаются рѣзко пониженными, тогда какъ на зовъ и стукъ животное оглядывается, отъ зажженной спички устраняется. Все это время сердцебіеніе прогрессируетъ въ своей частотѣ, оно достигаетъ почти двойнаго числа ударовъ въ минуту противъ нормы; параллельно съ этимъ учащается и дыханіе, которое представляется поверхностнымъ и неправильнымъ, а въ дальнѣйшемъ періодѣ становится болѣе рѣдкимъ и затрудненнымъ, при чемъ принимаютъ участіе при каждомъ вдыханіи мышцы шеи и живота. Въ концѣ концовъ, спустя 3 — 4 часа, животное умираетъ при явленіяхъ асфиксіи.

При впрыскиваніи ацетофенона въ кровь (0,2 грм. и 0,15 грм.— на 1 kilo вѣса) (опыты №№ 45 и 46), обыкновенно тотчасъ наступаетъ сонъ, продолжительность котораго отъ первой дозы равна 7—9 минутъ, а отъ второй отъ 5—7 мин. Затѣмъ, наступаетъ картина явленій, подобныхъ выше описаннымъ, только въ болѣе слабой степени; такъ, періодъ угнетенія произвольныхъ движеній болѣе коротокъ, но пониженіе болевой чувствительности остается довольно продолжительное время отъ 40 минутъ—1 час.

Наконецъ, при введеніи дозы 0,1 грм. на kilo, а также и меньшихъ, ни разу не наблюдался сонъ, а, напротивъ, вслѣдъ за впрыскиваніемъ ацетофенона въ кровь, животное становилось нѣсколько возбужденнымъ. Періодъ возбужденія вскорѣ смѣняется небольшимъ угнетеніемъ: животное становится апатичнымъ, сонливымъ; болевая чувствительность и рефлексы также довольно рѣзко понижаются. Что же касается до сердцебіенія, то оно и отъ такихъ небольшихъ дозъ учащается и довольно долгое время остается такимъ же и только въ послѣднемъ періодѣ, когда животное оправляется, оно становится нормальнымъ.

Кромѣ опытовъ съ очищеннымъ ацетофенономъ было произведено нѣсколько опытовъ съ неочищеннымъ (желтымъ); приведенный выше опытъ (№ 48) указываетъ на рѣзкую разницу явленій, вызываемыхъ тѣмъ и другимъ веществомъ: тотчасъ за введеніемъ неочищеннаго ацетофенона является продолжительный періодъ возбужденія, который переходитъ въ коматозное состояніе, не представляющее ничего похожаго на нормальный сонъ; животныя погибаютъ при явленіяхъ асфиксіи отъ дозы гораздо меньшей, чѣмъ при введеніи очищеннаго ацетофенона. Изъ многихъ опытовъ съ введеніемъ ацетофенона въ желудокъ, приведены лишь два (№№ 49 и 50), которые указываютъ на то, что небольшія дозы (0,1—0,2 грм. на 1 kilo вѣса) ни малѣйшаго

эффекта не производятъ, такъ что животныя остаются въ такомъ же состоянiи, какъ и до введенiя: большiя же дозы (0,6 грм.—на 1 kilo вѣса), введенныя даже повторно, сна не вызывали, а только рвоту, общую вялость и небольшую сонливость, которыя вскорѣ прекращались, а животныя совершенно оправлялись. Опредѣлить смертельную дозу при введенiи ацетофенона въ желудокъ не удалось, такъ какъ тотчасъ за введенiемъ большаго количества наступала рвота.

Хотя здѣсь нами и не приведены опыты съ подкожнымъ впрыскиванiемъ ацетофенона въ виду указанныхъ выше соображенiй, однако считаемъ нужнымъ указать на одно весьма важное явленiе, вызываемое этимъ способомъ введенiя; послѣ впрыскиванiя ацетофенона подъ кожу одной изъ конечностей собаки тотчасъже является сильное безпокойство у животнаго вслѣдствiе раздражающаго дѣйствiя вещества, а затѣмъ наступаетъ перiодъ полной нечувствительности той области, куда была произведена инъекцiя, такъ что глубокiе уколы, прижиганiе аппаратомъ Пакелена, сильный индукцiонный токъ не вызывали рефлекса; вслѣдъ затѣмъ нарушалась координацiя движенiй въ означенной конечности.

Влiянiе ацетофенона на отдѣльные органы теплокровныхъ и ихъ отправленiя.

Влiянiе на сердце и кровяное давленiе.

Для изученiя измѣненiй въ сердечной дѣятельности и вообще въ сосудистой системѣ подъ влiянiемъ ацетофенона, мы произвели рядъ опытовъ исключительно надъ собаками съ помощью усовершенствованнаго кимографа Людвига, съ безконечной лентой бумаги, на которой движущiйся въ манометрѣ поплавокъ изображалъ кривую пульса и давленiе крови; время при этомъ обозначалось секунднымъ хронографомъ.

Опытъ 53-й.

Собака, вѣсомъ 7500 грам.; привязана къ столу. Отпрепарована V. jugularis externa dextra, и вставлена въ нее канюля-Трахеотомiя. Отпрепарована Art. carot. sin. и соединена съ манометромъ.

Время.			Пульсъ.	Давленiе крови.			Примѣчанiе.
ч.	м.	с.	въ ¼ м.	Min.	Max.	Сред.	
1	20	1—15	31	130	160	145	
—	—	15—30	31	128	166	147	
—	—	30—45	31	132	164	148	
—	21	45—60	32	130	168	149	
—	—	1—15	33	136	170	153	
—	—	15—30	33	138	164	151	

—	—	30—45	48	124	156	140	Впрыснуто въ вену 2,25 грм. ацетофенона въ 12 куб. с. воды (на 1 kilo — 0,3 грм.); впрыскиванiе продолжалось 1 мин.
1	23	45—60	54	82	140	111	
—	—	1—15	58	52	92	72	
—	—	15—30	57	52	68	60	
—	—	30—45	63	60	78	69	
—	24	45—60	65	70	80	75	
—	—	1—15	66	70	80	75	
—	—	15—30	67	68	84	76	
—	—	30—45	64	62	74	68	
—	25	45—60	64	60	72	66	
—	—	1—15	64	68	76	72	
—	—	15—30	66	74	82	78	
—	—	30—45	63	80	86	83	
—	26	45—60	64	82	90	86	
—	—	1—15	63	86	94	90	
—	—	15—30	66	94	104	99	
—	—	30—45	60	100	110	105	
—	27	45—60	61	100	108	104	
—	—	1—15	61	102	112	107	
—	—	15—30	62	108	114	111	
—	—	30—45	60	110	116	113	
—	28	45—60	60	114	118	116	
—	—	1—15	59	112	118	115	
—	—	15—30	59	116	124	120	
—	—	30—45	56	116	120	118	
—	29	45—60	58	116	122	119	
—	—	1—15	58	120	122	121	
—	—	15—30	58	120	122	121	
—	—	30—45	48	120	128	124	
—	30	45—60	46	122	128	125	
—	—	1—15	56	124	126	125	
—	—	15—30	58	124	130	127	
—	—	30—45	56	124	128	126	
—	31	45—60	56	126	130	128	
—	—	1—15	56	124	130	127	
—	—	15—30	57	124	134	129	
—	—	30—45	55	124	132	128	
—	32	45—60	57	124	140	132	
—	—	1—15	57	124	134	129	
—	—	15—30	58	124	126	125	
—	—	30—45	56	118	128	123	
—	33	45—60	55	122	138	133	
—	—	1—15	60	116	140	128	Еще впрыснуто 0,75

грм. ацетофенона въ 4 куб. с. воды (на 1 kilo—0,1 грм.).

1	34	45—60	59	96	132	114
—	—	1—15	54	64	102	83
—	—	15—30	51	44	70	57
—	—	30—45	47	54	70	62
—	35	45—60	49	64	80	72
—	—	1—15	49	74	92	83
—	—	15—30	51	88	102	95
—	—	30—45	52	98	106	102
—	36	45—60	52	102	114	108
—	—	1—15	51	110	120	115
—	—	15—30	53	112	118	115
—	—	30—45	52	116	124	120
—	37	45—60	52	118	124	121
—	—	1—15	51	122	124	123
—	—	15—30	53	122	128	125
—	—	30—45	52	120	130	125
—	38	45—60	54	124	130	127
—	—	1—15	53	122	130	126
—	—	15—30	53	126	134	130
—	—	30—45	53	128	136	132
—	39	45—60	54	128	136	132
—	—	1—15	53	120	140	130
—	—	15—30	53	126	138	132
—	—	30—45	55	124	136	130
—	40	45—60	56	126	136	131
—	—	1—15	57	128	138	133
—	—	15—30	57	124	136	130
—	—	30—45	56	122	136	129
—	41	45—60	55	122	134	127

ОПЫТЪ 54-й.

Собака, кобель, изъ породы гончихъ, вѣсомъ 18600 грм., привязана къ столу. Отпрепарована V. Saphena dextra, и въ нее вставлена канюля, а также Art. carot. sinistra, которая соединена съ манометромъ. Трахеотомія.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ. въ $^1/_4$ м.	Давленіе крови. Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
1	12	1—15	26	132	154	143	
—	—	15—30	26	124	146	135	
—	—	30—45	26	138	162	150	
—	13	45—60	30	128	164	146	
—	—	1—15	30	132	160	146	

—	—	15—30	30	134	160	147	Впрыснуто 3,72 гр. ацетофенона въ 12 куб. с. воды (на 1 kilo — 0,2 грм.).
—	14	1—15	34	66	148	107	
1	14	15—30	36	70	90	80	
—	—	30—45	38	78	84	81	
—	15	45—60	40	70	82	76	
—	—	1—15	40	72	86	88	
—	—	15—30	38	74	86	80	
—	—	30—45	38	78	90	84	
—	16	45—60	40	80	92	86	
—	—	1—15	41	84	94	89	
—	—	15—30	41	90	100	95	
—	—	30—45	38	84	100	92	
—	17	45—60	38	92	102	97	
—	—	1—15	40	74	108	91	
—	—	15—30	40	100	110	05	
—	—	30—45	41	104	114	109	
—	18	45—60	40	106	118	112	
—	—	1—15	42	110	120	115	
—	—	15—30	40	114	124	119	
—	—	30—45	43	118	116	112	
—	19	45—60	40	110	120	115	
—	—	1—15	41	114	120	117	
—	—	15—30	43	116	124	120	
—	—	30—45	42	118	124	121	
—	20	45—60	40	116	126	121	
—	—	1—15	39	114	120	117	
—	—	15—30	38	116	122	119	
—	—	30—45	38	116	126	121	
—	21	45—60	37	120	126	123	
—	—	1—15	38	122	130	126	
—	—	15—30	39	118	126	122	
—	—	30—45	38	120	128	124	
—	22	45—60	38	124	130	127	
—	—	1—15	39	120	128	124	
—	—	15—30	39	122	134	128	
—	—	30—45	37	122	130	126	
—	23	45—60	38	124	132	128	
—	—	1—15	38	124	132	128	
—	—	15—30	37	122	134	128	
—	—	30—45	39	124	134	129	
—	24	45—60	37	128	138	133	
—	—	1—15	39	136	144	140	
—	—	15—30	40	136	144	140	
—	—	30—45	39	138	144	141	
—	25	45—60	39	136	144	140	

ОПЫТЪ 55-ый.

Собака, кобель, вѣсомъ 8500 грм, привязана къ столу.—Трахеотомія.—Отпрепарована V. jugularis dextra, и вставлена въ нее канюля, а также отпрепарована Art carotis Sinistra и соединена съ манометромъ.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ. въ 1/4 м.	Кровяное давленіе. Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
1	15	1—15	31	128	180	154	
—	—	15—30	33	128	180	154	
—	—	30—45	31	130	184	157	
—	16	45—60	38	138	184	161	
—	—	1—15	33	144	184	164	
—	—	15—30	36	132	182	157	Впрыснуто 0,85 гр. ацетофенона въ 4 к. с. воды (на 1 kilo — 0,1 грм.).
—	—	30—45	51	76	138	107	
—	17	45—60	53	74	98	86	
—	—	1—15	55	86	110	98	
—	—	15—30	60	100	120	110	
—	—	30—45	62	104	122	113	
—	18	45—60	63	114	128	121	
—	—	1—15	58	124	148	136	
—	—	15—30	48	146	160	153	
—	—	30—45	46	154	170	162	
—	19	45—60	43	160	174	167	
—	—	1—15	47	160	176	168	Собака безпокоится.
—	—	15—30	43	162	174	168	
—	—	30—45	40	164	188	176	
—	20	45—60	43	162	186	174	
—	—	1—15	48	162	174	168	
—	—	15—30	41	156	184	170	
—	—	30—45	42	156	186	171	
—	21	45—60	42	154	178	166	
—	—	1—15	48	148	176	162	
—	—	15—30	43	154	180	167	
—	—	30—45	40	154	188	171	Успокоилась.
—	22	45—60	44	150	176	163	
—	—	1—15	42	156	176	166	
—	—	15—30	38	160	180	170	Еще впрыснута такая доза.
—	—	30—45	53	134	182	158	
—	23	45—60	50	80	136	108	
—	—	1—15	52	78	120	99	Спитъ.
—	—	15—30	54	120	146	133	
—	—	30—45	50	144	156	150	
—	24	45—60	54	150	158	154	
—	—	1—15	53	156	170	163	
—	—	15—30	48	166	174	170	

1	24	30—45	48	170	182	176	
—	25	45—60	52	152	190	171	
—	—	1—15	60	156	168	162	
—	—	15—30	60	164	170	167	Отдышка.
—	—	30—45	64	152	170	161	
—	26	45—60	63	146	164	155	
—	—	1—15	64	140	160	150	
—	—	15—30	63	134	172	153	
—	—	30—45	66	136	158	147	
—	27	45—60	64	120	140	130	
—	—	1—15	58	126	136	131	
—	—	15—30	62	126	134	130	
—	—	30—45	66	132	146	139	
—	28	45—60	67	130	142	136	
—	—	1—15	64	120	134	127	
—	—	15—30	66	126	142	134	
—	—	30—45	66	120	140	130	
—	29	45—60	61	114	146	130	
—	—	1—15	65	102	118	100	Сильная отдышка.
—	—	15—30	64	102	120	111	
—	—	30—45	64	100	114	107	
—	30	45—60	67	96	118	107	

Разсматривая выше приведенные опыты и многіе, имъ подобные, мы замѣчаемъ, что подъ вліяніемъ различныхъ дозъ ацетофенона, тотчасъ за впрыскиваніемъ, наступаетъ во всѣхъ случаяхъ учащеніе сердцебіенія и паденіе артеріальнаго давленія. Это паденіе при дозѣ 0,1 грм. на 1 kilo вѣса животнаго продолжается короткое время (до 2 мин.), затѣмъ начинаетъ возстанавляться и, дойдя до первоначальной высоты, продолжаетъ повышаться дальше и на этой-то высотѣ остается довольно продолжительное время. При дозахъ 0,2 и 0,3 грм. на kilo вѣса собаки, понизившееся артеріальное давленіе гораздо дольше остается на этомъ и весьма медленно доходитъ до первоначальной высоты, или же все остается ниже ея. Что же касается до наблюдаемаго учащенія сердцебіенія во всѣхъ случаяхъ, то оно не идетъ параллельно съ паденіемъ кровянаго давленія; въ то время, когда артеріальное давленіе выровнялось и дошло до первоначальной высоты, сердцебіеніе даже и при малыхъ дозахъ продолжаетъ прогрессировать въ своей частотѣ и только черезъ довольно большой промежутокъ времени оно переходитъ въ замедленіе.

Для выясненія причинъ, обусловливающихъ такого рода измѣненія въ дѣятельности сердца и сосудистой системѣ, при введеніи ацетофенона въ организмъ животнаго, мы произвели рядъ опытовъ съ слѣдующей ихъ постановкой: 1) съ перерѣзкой обоихъ блуждающихъ нервовъ и опредѣленіемъ раздражительности периферическихъ концовъ ихъ до и послѣ оправленія, 2) съ предварительною и послѣдовательной атропинизацией, 3) съ перерѣзкою спиннаго мозга, n. n. vagorum и n. n. splanchnicorum.

ОПЫТЪ 56-ой.

Собака, взрослый кобель, вѣсомъ 12700 грм., привязана къ столу. Отпрепарованы оба Vagus'а и перерезаны за ½ часа до опыта; art. carot. sinistra соединена съ манометромъ; въ V. jugul dextra вставлена конюля, и произведена трахеотомія.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ въ ¼ м.	Давленіе крови Min.	Max.	Сред.	Примѣчание.
2	30	1—15	40	178	206	192	
—	—	15—30	44	174	198	186	
—	—	30—45	44	172	192	182	
—	31	45—60	48	170	184	177	
—	—	1—15	46	166	186	176	
—	—	15—30	48	180	194	187	
—	—	30—45	46	174	198	186	
—	32	45—60	48	178	188	183	
	—	1—15	44	150	178	164	Впрыснуто 1,91 грм ацетофенона въ 8 куб. с. воды (на kilo—0,15 грм.).
—	—	15—30	49	106	146	126	
—	—	30—45	50	50	88	69	
—	33	45—60	50	60	78	69	
—	—	1—15	50	66	76	71	
—	—	15—30	62	64	76	70	
—	—	30—45	54	72	84	78	
—	34	45—60	54	78	86	82	
—	—	1—15	52	80	94	87	
—	—	15—30	53	84	96	90	
—	—	30—45	57	92	98	95	
—	35	45—60	57	92	100	96	
—	—	1—15	56	94	100	97	
—	—	15—30	55	96	112	104	
—	—	30—45	54	128	144	136	
—	36	45—60	49	150	158	154	
—	—	1—15	53	134	156	145	
—	—	15—30	50	140	156	148	
—	—	30—45	53	152	160	156	
—	37	45—60	55	144	164	154	
—	—	1—15	52	152	160	156	
—	—	15—30	48	148	162	155	
—	—	30—45	51	148	152	150	
—	38	45—60	51	146	158	152	
—	—	1—15	54	142	152	147	

ОПЫТЪ 57-й.

Собака, понтеръ, вѣсомъ 20800 грм., привязана къ столу; отпрепарована art. femoralis dextra и V. saphena magna sinistra; первая соединена съ манометромъ, во вторую вставлена канюля.

Трахеотомія. Перерѣзаны оба Vagus'a, и периферическіе концы ихъ взяты на нитку. Искусственное дыханіе.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ. въ 1/4 м.	Давленіе крови. Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
1	20	1—15	46	116	170	143	
—	—	15—30	42	112	174	143	
—	—	30—45	44	122	170	146	
—	21	45—60	46	124	186	155	
—	—	1—15	42	132	176	154	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 150 m.m. разстоянія спиралей.
—	—	30—45	42	130	172	151	
—	22	45—60	44	136	170	153	
—	—	1—15	44	134	176	155	
—	—	15—30	43	128	178	153	
—	—	30—45	44	138	174	156	
—	23	45—60	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 150 m.m. разстоянія спиралей.
—	—	1—15	46	146	182	164	
—	—	15—30	42	134	178	156	
—	—	30—45	44	138	178	158	
—	24	45—60	44	130	174	152	Впрыснуто 5,2 грм. ацетофенона въ 15 к. с. воды (на 1 kilo.—0,25 грм.).
—	28	1—15	53	78	98	88	
—	—	15—30	50	74	86	80	
—	—	30—45	53	78	80	79	
—	29	45—60	50	76	82	79	
—	—	1—15	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 140 m.m. разстоянія спиралей.
—	—	15—30	50	82	92	87	
—	—	30—45	54	90	96	93	
—	30	45—60	54	96	100	98	
—	—	1—15	52	94	102	98	
—	—	15—30	—	—	—	—	Раздраженіе пери-

							ферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 130 m.m. разстоянія спиралей.
1	30	30—45	50	100	108	104	
—	31	45—60	52	112	118	115	
—	—	1—15	53	106	126	116	
—	—	15—30	52	108	120	114	
—	—	30—45	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 130 m.m. разстоянія спиралей.
—	32	45—60	52	102	114	108	
—	—	1—15	54	106	120	113	
—	—	15—30	54	104	114	109	
—	—	30—45	52	110	122	116	
—	33	45—60	52	108	120	114	
—	—	1—15	53	114	124	119	
—	—	15—30	53	106	124	115	
—	—	30—45	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 115 m.m. разстоянія спиралей.
—	34	45—60	52	112	120	116	
—	—	1—15	52	110	120	115	
—	—	15—30	54	108	122	115	
—	—	30—45	54	114	124	119	
—	35	45—60	51	108	122	115	
—	—	1—15	51	108	118	113	
—	—	15—30	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 115 m.m. разстоянія спиралей.
—	—	30—45	51	108	116	112	
—	36	45—60	51	106	116	111	
—	—	1—15	49	104	126	115	
—	—	15—30	51	108	122	115	
—	—	30—45	51	110	122	116	
—	37	45—60	50	106	120	113	
—	—	1—15	49	108	124	116	
—	—	15—30	—	—	—	—	Раздраженіе пери-

							ферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 105 m.m. разстоянія спиралей.
1	37	30—45	50	112	136	124	
—	38	45—60	53	112	122	117	
—	—	1—15	52	110	122	116	
—	—	15—30	50	112	132	122	
—	—	30—45	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 105 m.m. разстоянія спиралей.
—	39	45—60	50	108	128	118	
—	—	1—15	51	110	130	120	
—	–	15—30	49	110	136	123	
—	—	30—45	49	116	130	123	
—	40	45—60	52	112	130	121	
—	—	1—15	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 100 m.m. разстоянія спиралей.

ОПЫТЪ 58-й.

Собака, кобель, изъ дворняшекъ, вѣсомъ 14700 грм., привязана къ столу. Отпрепарованы art. carot. sinistr. и V. jugul externa dextra; первая соединена съ манометромъ, во вторую же вставлена канюля. Трахеотомія. Перерѣзаны оба Vagus'а, и периферическіе ихъ концы взяты на нитку. Искусственное дыханіе.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ въ ¼ м.	Давленіе крови. Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
12	5	1—15	48	170	220	195	
—	—	15—30	50	168	200	184	
—	—	30—45	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца, n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 210 m. m. разстоянія спиралей
—	6	45—60	50	160	230	195	
—	—	1—15	49	162	226	194	
—	—	15—30	49	160	224	192	
—	—	30—45	50	164	226	195	
—	7	45—60	—	—	—	—	Раздраженіе перифе-

							рическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 205 mm. разстоянія спиралей.
12	7	1—15	49	170	230	200	
—	—	15—30	50	160	222	191	
—	—	30—45	52	164	228	196	
—	8	45—60	49	158	230	194	Впрыснуто 2,21 грм. ацетофенона въ 10 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.).
—	11	1—15	60	120	188	154	
—	—	15—30	62	118	172	145	
—	—	30—45	62	100	154	127	
—	12	45—60	59	102	144	123	
—	—	1—15	60	98	140	119	
—	—	15—30	60	98	142	120	
—	—	30—45	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 180 mm. разстоянія спиралей.
—	13	45—60	60	76	134	105	
—	—	1—15	62	78	134	106	
—	—	15—30	60	80	142	111	
—	—	30—45	59	82	138	110	
—	14	45—60	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 190 mm. разстоянія спиралей.
—	—	1—15	60	88	138	113	
—	—	15—30	60	84	140	112	
—	—	30—45	61	78	144	111	
—	15	45—60	61	78	142	110	
—	—	1—15	58	72	150	111	
—	—	15—30	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 190 mm. разстоянія спиралей.
—	—	30—45	58	84	152	118	
—	16	45—60	63	76	146	111	
—	—	1—15	60	80	150	115	
—	—	15—30	60	84	152	118	
—	—	30—45	61	84	148	116	

12	17	45—60	60	78	150	114	
—	—	1—15	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 200 m. m. разстоянія спиралей.
—	—	15—30	59	82	148	115	
—	—	30—45	62	82	152	120	
—	18	45—60	62	86	152	119	
—	—	1—15	61	86	158	122	
—	—	15—30	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 205 mm. разстоянія спиралей.
—	—	30—45	60	90	154	122	
—	19	45—60	61	88	152	120	
—	—	1—15	63	90	156	123	
—	—	15—30	60	92	158	125	
—	—	30—45	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi sinistr. вызываетъ остановку сердца при 210 mm. разстоянія спиралей.
—	20	45—60	60	90	154	122	
—	—	1—15	60	94	154	124	
—	—	15—30	60	92	158	125	
—	—	30—45	59	88	160	124	
—	21	45—60	61	92	154	123	
—	—	1—15	—	—	—	—	Раздраженіе периферическаго конца n. Vagi dextr. вызываетъ остановку сердца при 210 mm. разстоянія спиралей.

ОПЫТЪ 59-ый

Собака, взрослая сука, вѣсомъ 11200 грм., привязана къ столу. Трахеотомія. Отпрепарована Art. carot. sinistr. и соединена съ манометромъ, а также отпрепарована V. jugularis dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время.			Пульсъ.	Давленіе крови			Примѣчаніе.
ч.	м.	с.	въ 1/4 м.	Min.	Max.	Сред.	
2	15	1—15	22	110	140	125	
—	—	15—30	24	108	158	132	
—	—	30—45	24	120	160	140	
—	16	45—60	23	114	176	145	

2	16	1—15	24	120	170	145	
—	—	15—30	24	118	174	146	Впрыснуто въ вену 0,015 грм. atropini sulfurici въ 2 куб. с. дестиллированной воды.
—	—	30—45	50	188	224	206	
—	17	45—60	48	216	232	224	
—	—	1—15	54	220	226	223	
—	—	15—30	50	218	228	223	
—	—	30—45	52	216	222	219	
—	18	45—60	52	216	224	220	
—	—	1—15	52	212	224	218	
—	—	15—30	53	212	224	218	
—	—	30—45	52	206	224	215	
—	19	45—60	51	196	224	210	Впрыснуто 1,68 грм. ацетофенона въ 6 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.) въ 3 пріема. Первый пріемъ
—	—	1—15	65	126	196	161	
—	—	15—30	65	114	128	121	
—	—	30—45	68	118	136	127	
—	20	45—60	64	134	140	137	
—	—	1—15	64	136	144	140	
—	—	15—30	63	146	156	151	Впрыснутъ второй пріемъ.
—	—	30—45	68	118	144	131	
—	21	45—60	65	98	120	109	
—	—	1—15	65	90	110	100	
—	—	15—30	63	82	92	87	
—	—	30—45	61	90	110	100	
—	22	45—60	60	106	126	116	
—	—	1—15	61	120	126	123	
—	—	15—30	60	68	126	97	Впрыснутъ 3-ій пріемъ.
—	—	30—45	62	80	106	93	
—	23	45—60	65	60	106	83	
—	—	1—15	62	80	108	94	
—	—	15—30	64	106	112	109	
—	—	30—45	61	110	116	113	
—	24	45—60	63	110	120	115	
—	—	1—15	64	122	132	127	
—	—	15—30	61	122	128	125	
—	—	30—45	60	130	138	134	
—	25	45—60	60	136	142	139	
—	—	1—15	58	136	148	142	
—	—	15—30	60	142	150	146	
—	—	30—45	60	146	150	148	
—	26	45—60	61	146	152	149	

ОПЫТЪ 60-ый

Собака, кобель, вѣсомъ 14900 грм., привязана къ столу. Трахеотомія.—Отпрепарована Art. carot dextra и соединена съ манометромъ, а также отпрепарована V saphena magna dextra. и въ нее вставлена конюля

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ. въ 1/4 м.	Давленіе крови. Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
1	20	1—15	29	134	170	152	
—	—	15—30	30	146	174	160	
—	—	30—45	32	132	176	154	
—	21	45—60	30	134	174	154	Впрыснуто 2,24 грм. ацетофенона въ 8 куб с. воды (на 1 kilo—0,15 грм)
—	—	1—15	44	120	154	137	
—	—	15—30	50	76	138	107	
—	—	30—45	50	58	120	89	
—	22	45—60	50	56	78	67	
—	—	1—15	51	60	82	71	
—	—	15—30	51	62	78	70	
—	—	30—45	53	66	80	73	
—	23	45—60	50	66	82	74	
—	—	1—15	49	70	84	77	
—	—	15—30	50	70	82	76	
—	—	30—45	48	72	96	84	
—	24	45—60	50	70	100	85	
—	—	1—15	48	96	106	101	
—	—	15—30	48	102	110	106	
—	—	30—45	46	98	110	104	
—	25	45—60	48	104	114	109	
—	—	1—15	46	104	120	112	
—	—	15—30	46	98	114	106	
—	—	30—45	50	98	112	105	Впрыснуто 0,020 грм. Atropini sulfurici въ 2 куб. с. дестиллированной воды.
—	26	45—60	58	76	92	84	
—	—	1—15	62	68	108	88	
—	—	15—30	65	90	110	100	
—	—	30—45	62	92	112	102	
—	27	45—60	64	96	114	105	
—	—	1—15	60	102	120	111	
—	—	15—30	63	102	118	110	
—	—	30—45	65	98	122	110	
—	28	45—60	61	104	120	112	
—	—	1—15	61	100	116	108	
—	—	15—30	61	98	114	106	
—	—	30—45	59	102	116	109	
—	29	45—60	62	100	120	110	

1	29	1—15	60	104	122	113
—	—	15—30	60	110	124	117
—	—	30—45	61	114	128	121
—	30	45—60	61	120	126	123
—	—	1—15	62	118	128	123
—	—	15—30	60	116	132	124
—	—	30—45	59	120	134	127
—	31	45—60	59	114	134	124

Мы не приводимъ всѣмъ опытовъ, сдѣланныхъ въ этомъ направленіи, такъ какъ выводы изъ нихъ вполнѣ согласны, а только указываемъ на нѣкоторые, убѣждающіе насъ въ томъ, что впрыскиваніе ацетофенона послѣ предварительной перерѣзки n. n. Sympathico-Vagorum, а также послѣ предварительной атропинизаціи, всегда вызываетъ учащеніе сердечныхъ сокращеній, которое сопровождается паденіемъ кровянаго давленія. Точно также и послѣдовательная атропинизація вызываетъ, въ свою очередь, учащеніе сердечныхъ ударовъ. Для болѣе точнаго опредѣленія той роли, какую могутъ играть задерживательныя волокна блуждающихъ нервовъ, въ этомъ направленіи сердечной дѣятельности, мы привели два опыта (№№ 57 и 58), которые указываютъ, что возбудимость периферическихъ окончаній блуждающихъ нервовъ постепенно падаетъ только отъ высокихъ дозъ, но не парализуется; при среднихъ дозахъ, хотя и замѣчается уменьшеніе этой возбудимости, но она довольно скоро возстановляется.—Разъ выяснилось состояніе блуждающихъ нервовъ подъ вліяніемъ ацетофенона, разъ они не составляютъ причины сердечныхъ учащеній, а играютъ лишь, можетъ быть, второстепенную роль, то послѣ этого намъ становится вѣроятнымъ, что наблюдаемыя явленія учащенія со стороны сердца зависятъ отъ раздраженія ускорительныхъ нервовъ сердца, и отъ вліянія на самую мышцу сердца съ заключенными въ ней нервными узлами. Мы знаемъ, что паденіе до извѣстной степени артеріальнаго давленія сопрождается учащеніемъ сердечныхъ ударовъ, зависящихъ отъ раздраженія ускоряющихъ сердечныхъ нервовъ. Въ нашихъ же опытахъ паденіе кровянаго давленія составляетъ постоянное явленіе, а потому становится очевиднымъ, что въ учащеніи сердечныхъ ударовъ принимаютъ, несомнѣнно, участіе ускорительные нервы въ смыслѣ ихъ раздраженія.

Затѣмъ мы должны разрѣшить вопросъ, вслѣдствіе какихъ причинъ происходитъ паденіе кровянаго давленія, которое, какъ мы видѣли выше, наступаетъ во всѣхъ случаяхъ, тотчасъ послѣ впрыскиванія въ кровь ацетофенона. Предполагая въ паденіи артеріальнаго давленія параличъ сосудодвигательнаго нервнаго аппарата, мы произвели рядъ опытовъ, съ цѣлью выяснить, въ какомъ состояніи находится этотъ аппаратъ подъ вліяніемъ ацетофенона.—Изъ физіологіи извѣстно, что раздраженіе центральнаго конца любаго центростремительнаго нерва, а въ особенности болѣе крупнаго, а также задушеніе животныхъ произ-

водятъ рѣзкое повышеніе кровянаго давленія, путемъ раздраженія сосудо-съуживающаго нервнаго механизма. Съ этою цѣлью мы раздражали индукціоннымъ токомъ центральный конецъ сѣдалищнаго нерва до и послѣ отравленія ацетофенономъ и сравнивали при этомъ высоты кровянаго давленія. Затѣмъ производилось задушеніе кураризованныхъ и некураризованныхъ животныхъ черезъ прекращеніе искусственнаго дыханія, и также сравнивался подъемъ артеріальнаго давленія до и послѣ отравленія.

ОПЫТЪ 61-й.

Собака, кобель, вѣсомъ 10000 грм., привязана къ столу. Трахеотомія. Отпрепарована Art. carot. sinistr. и соединена съ манометромъ, а также отпрепарована V. jugularis dextra, и въ нее вставлена канюля.—Curare. Искусственное дыханіе. Отпрепарованъ N. Ischiadicus sinister, перерѣзанъ, и центральный его конецъ взятъ на нитку.

Время ч.	м.	с.	Пульсъ въ 1/4 м.	Давленіе крови Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
3	21	1—15	19	142	196	169	
—	—	15—30	20	136	194	165	
—	—	30—45	20	142	194	168	
—	22	45—60	19	136	192	164	
—	—	1—15	21	142	190	166	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=100.
—	—	15—30	28	172	220	196	
—	—	30—45	22	140	218	179	
—	23	45—60	21	144	198	171	
—	—	1—15	21	142	194	168	
—	—	15—30	22	142	188	165	
—	—	30—45	20	140	190	165	
—	24	45—60	22	136	186	161	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=100.
—	—	1—15	29	182	236	209	
—	—	15—30	31	142	222	182	
—	—	30—45	24	144	200	172	
—	25	45—60	26	146	198	172	
—	—	1—15	23	134	200	167	
—	—	15—30	22	136	206	171	Впрыснуто 1,5 грм. ацетофенона въ 6 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.) въ 2 пріема. Первый пріемъ.
—	26	30—45	41	118	154	136	
—	27	45—60	44	128	170	149	
—	—	1—15	40	126	164	145	
—	—	15—30	43	128	162	145	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=100.

3	27	30—45	48	134	176	155	
—	28	45—60	44	136	180	158	
—	—	1—15	42	130	178	154	
—	—	15—30	40	134	176	155	
—	—	30—45	40	138	182	160	
—	29	45—60	41	140	186	163	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=100.
—	—	1—15	46	150	200	175	
—	—	15—30	44	152	186	169	
—	—	30—45	42	156	190	173	
—	30	45—60	42	152	198	175	
—	—	1—15	41	158	200	179	Впрыснутъ второй пріемъ.
—	—	15—30	46	114	192	153	
—	—	30—45	49	90	126	108	
—	31	45—60	44	96	108	102	
—	—	1—15	46	102	114	108	
—	—	15—30	48	106	114	110	
—	—	30—45	47	104	114	109	
—	32	45—60	47	100	118	109	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=100.
—	—	1—15	49	112	134	123	
—	—	15—30	48	112	124	118	
—	—	30—45	46	110	126	118	
—	33	45—60	42	114	126	120	
—	—	1—15	44	118	132	125	
—	—	15—30	41	122	130	126	
—	—	30—45	41	118	136	127	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=100.
—	34	45—60	46	134	156	145	
—	—	1—15	46	130	154	142	
—	—	15—30	42	124	148	136	
—	—	30—45	39	120	138	129	
—	35	45—60	41	122	140	131	

ОПЫТЪ 62-й.

Собака, вѣсомъ 8800 грм., привязана къ столу. Трахеотомія. Отпрепарована Art. carot. sinistr. и соединена съ манометромъ, а также отпрепарована V. jugularis dextra, и въ нее вставлена канюля. Curare. Искусственное дыханіе. Отпрепарованъ n. Ischiadicus sinister, перерѣзанъ, и центральный конецъ его взятъ на нитку.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ. въ 1/4 м.	Давленіе крови. Min.	Max.	Сред.	Примѣчаніе.
12	30	1—15	27	142	180	161	
—	—	15—30	24	150	182	166	

12	30	30—45	26	148	178	163	
—	31	45—60	24	128	156	142	
—	—	1—15	27	140	176	158	
—	—	15—30	32	178	208	193	Раздраженіе n. ischiadici 10″ при P=120.
—	—	30—45	30	168	214	191	
—	32	45—60	30	170	210	190	
—	—	1-15	28	144	210	177	
—	—	15—30	24	116	188	152	
—	—	30—45	26	112	174	143	
—	33	45—60	—	—	—	—	Начало задушенія.
—	—	1—15	34	140	208	174	
—	—	15—30	—	—	—	—	
—	—	30—45	32	158	230	194	Конецъ задушенія.
—	34	45—60	—	—	—	—	
—	—	1—15	28	132	198	165	
—	—	15—30	26	128	174	151	
—	—	30—45	26	130	180	155	
—	35	45—60	33	120	158	139	Впрыснуто 1,32 грм. ацетофенона въ 8 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.), въ 2 пріема. Первый пріемъ.
—	—	1—15	38	92	134	123	
—	—	15—30	40	80	128	104	
—	—	30—45	38	82	132	107	
—	36	45—60	41	78	130	104	
—	—	1—15	44	86	142	114	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=120.
—	—	15—30	38	88	146	117	
—	—	30—45	38	76	138	107	
—	37	45—60	36	76	140	108	
—	—	1—15	38	80	142	111	
—	—	15—30	—	—	—	—	Начало задушенія.
—	—	30—45	40	86	154	120	
—	38	45—60	—	—	—	—	
—	—	1—15	40	94	168	131	Конецъ задушенія.
—	—	15—30	38	88	154	121	
—	—	30—45	38	84	156	120	
—	39	45—60	39	94	156	125	
—	—	1—15	40	100	154	127	
—	—	15—30	42	88	112	100	Впрыснутъ второй пріемъ.
—	—	30—45	45	78	92	85	
—	40	45—60	43	76	88	82	
—	—	1—15	44	82	90	86	Раздраженіе n. ischiadici въ теченіи 10″ при P=120.

12	40	15—30	42	96	86	91	
—	—	30—45	45	92	112	102	
—	41	45—60	—	—	—	—	Начало задушенія.
—	—	1—15	41	108	122	115	
—	—	15—30	—	—	—	—	
—	—	30—45	45	110	126	118	Конецъ задушенія.
—	42	45—60	43	108	122	115	
—	—	1—15	42	110	126	118	
—	—	15—30	42	114	130	122	

Приведенные опыты показываютъ намъ, до какой степени раздраженіе центральнаго конца n. ischiadici оказываетъ слабое вліяніе на повышеніе артеріальнаго давленія послѣ впрыскиванія ацетофенона. Изъ перваго опыта (№ 61) мы видимъ, что, при раздраженіи центральнаго конца n. ischiadici, кровяное давленіе повысилось на 30 mm. ртутнаго столба, а при вторичномъ раздраженіи—на 47 mm.—Послѣ же впрыскиванія ацетофенона и раздраженія n. ischiadici оно поднялось всего лишъ на 13 mm. ртутнаго столба, а при вторичномъ раздраженіи — на 12 mm. Второй опытъ (№ 62), гдѣ одновременно было примѣнено раздраженіе n. ischiadici и задушеніе, показалъ, что раздраженіе сѣдалищнаго нерва повысило кровяное давленіе на 35 mm. ртути, а задушеніе на 51 mm.; послѣ впрыскиванія, раздраженіе нерва повысило давленіе крови ца 13 mm., а задушеніе на 20 mm. рт. столба; вторичное же впрыскиваніе ацетофенона вызвало, при раздраженіи нерва, отсутствіе замѣтнаго эффекта. Изъ этихъ опытовъ мы можемъ заключить, что возбудимость сосудодвигательнаго центра, подъ вліяніемъ ацетофенона, понижается и тѣмъ самымъ способствуетъ паденію кровянаго давленія, хотя и участіе сердца въ этихъ явленіяхъ не можетъ подлежать сомнѣнію.

ОПЫТЪ 63-ій.

Собака, вѣсомъ 9250 грм. привязана къ столу. Трахеотомія. Искусственное дыханіе. Перерѣзанъ спинной мозгъ надъ атлантомъ; отпрепарована Art. carot. sinistr. и соединена съ манометромъ, а также отпрепарована V. saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля. Начало опыта—черезъ 30 минутъ послѣ перерѣзки мозга.

Время. ч.	м.	с.	Пульсъ въ 1/4 м.	Среднее кров. давленіе	Примѣчаніе.
11	40	1—15	50	108	
—	—	15—30	48	103	
—	—	30—45	46	100	
—	41	45—60	46	101	
—	—	1—15	47	99	

11	41	15—30	47	117	Поднятіе туловища.
—	—	30—45	48	128	
—	42	45—60	47	119	
—	—	1—15	45	101	
—	—	15—30	48	93	
—	—	30—45	47	125	Поднятіе туловища
—	43	45—60	46	111	
—	—	1—15	47	108	
—	—	15—30	47	112	
—	—	30—45	46	106	
—	44	45—60	51	94	Впрыснуто 1,39 грм. ацетофенона въ 8 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.).
—	—	1—15	54	88	
—	—	15—30	54	86	
—	—	30—45	56	82	
—	45	45—60	54	94	Поднятіе туловища.
—	—	1—15	55	87	
—	—	15—30	54	84	
—	—	30—45	55	80	
—	46	45—60	58	88	Поднятіе туловища.
—	—	1—15	58	85	
—	—	15—30	54	82	
—	—	30—45	55	84	
—	47	45—60	53	85	
—	—	1—15	56	85	

Опытъ прекращенъ. Послѣ вскрытія мы убѣдились въ полномъ отдѣленіи спиннаго мозга отъ головнаго.

ОПЫТЪ 64-й.

Сабака, кобель, вѣсомъ 13200 грам., привязана къ столу; отпрепарована V. jugularis dextra, и въ нее вставлена канюля. Трахеотомія. Искусственное дыханіе. Перерѣзанъ спинной мозгъ надъ атлантомъ. Отпрепарована Art. femoralis dextra. Черезъ 40 минутъ послѣ перерѣзки спиннаго мозга начатъ опытъ.

Время. ч.	м.	сек.	Пульсъ въ 1/4 м.	Среднее кров. давленіе.	Примѣчаніе.
2	10	1—15	47	94	
—	—	15—30	46	94	
—	—	30—45	47	92	
—	11	45—60	47	96	
—	—	1—15	47	90	

2	11	15—30	47	92	
—	—	30—45	48	90	
—	12	45—60	45	90	
—	—	1—15	46	94	Впрыснуто 2,64 грм. ацетофенона въ 10 куб. с. воды (на 1 kilo—0,2 грм.) въ 3 пріема. Первый пріемъ.
—	—	15—30	47	90	
—	—	30—45	50	88	
—	13	45—60	52	80	
—	—	1—15	52	80	Впрыснутъ второй пріемъ.
—	—	15—30	54	80	
—	—	30—45	53	75	
—	14	45—60	50	76	
—	—	1—15	54	74	
—	—	15—30	52	75	
—	—	30—45	50	78	
—	15	45—60	52	74	
—	—	1—15	52	73	
—	—	15—30	50	80	
—	—	30—45	50	84	
—	16	45—60	54	78	
—	—	1—15	50	80	
—	—	15—30	48	82	Впрыснутъ третій пріемъ.
—	—	30—45	54	76	
—	17	45—60	54	74	
—	—	1—15	52	70	
—	—	15—30	53	70	
—	—	30—45	53	71	
—	18	45—60	54	70	

Опытъ прекращенъ. Вскрытіе показало, что спинной мозгъ былъ вполнѣ отдѣленъ отъ головнаго.

ОПЫТЪ 65-й.

Собака, пудель, вѣсомъ 11500 грм., привязана къ столу. Трахеотомія. Отпрепарована оба Sympathico-Vagi и взяты на нитку. Отпрепарована. V. Saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля, а также отпрепарована Art. Femoralis dextra и соединена съ маномотромъ. Искусственное дыханіе. Спинной мозгъ и оба Vagus'а перерѣваны за 1/2 часа до опыта.

Время. ч.	м.	сек.	Пульсъ въ 1/4 м.	Среднее кров. давленіе.	Примѣчаніе.
1	20	1—15	56	78	
—	—	15—30	56	78	
—	—	30—45	54	74	
—	21	45—60	55	71	
—	—	1—15	56	68	

1	21	15—30	51	62	
—	—	30—45	53	56	
—	22	45—60	53	57	Впрыснуто 1,73 грм. ацетофенона въ 8-ми куб. с. воды (на 1 kilo— 0.15 грм.), въ 2 пріема. Впрыснутъ 1-й пріемъ (2/3 всего количества).
—	—	1—15	50	50	
—	—	15—30	51	37	
—	—	30—45	54	32	
—	23	45—60	57	33	
—	—	1—15	64	32	
—	—	15—30	71	34	
—	—	30—45	72	36	
—	24	45—60	69	36	
—	—	1—15	67	38	
—	—	15—30	69	45	
—	—	30—45	67	56	
—	25	45—60	66	67	
—	—	1—15	67	71	
—	—	15—30	71	65	
—	—	30—45	64	60	
—	26	45—60	60	60	
—	—	1—15	64	60	
—	—	15—30	63	68	
—	—	30—45	64	70	
—	27	45—60	65	68	
—	—	1—15	63	66	
—	—	15—30	66	68	
—	—	30—45	63	72	
—	28	45—60	66	74	
—	—	1—15	63	78	
—	—	15—30	63	76	
—	—	30—45	63	66	
—	29	45—60	63	64	
—	—	1—15	63	56	
—	—	15—30	58	56	
—	—	30—45	55	54	
—	30	45—60	55	52	Впрыснутъ остатокъ.
—	—	1—15	47	45	
—	—	15—30	56	42	
—	—	30—45	56	42	
—	31	45—60	54	38	
—	—	1—15	54	40	
—	—	15—30	56	42	
—	—	30—45	53	42	
—	32	45—60	52	39	

Опытъ прекращенъ. Послѣ вскрытія оказалось, что спинной мозгъ вполнѣ перерѣзанъ.

ОПЫТЪ 66-й.

Собака, кобель, вѣсомъ 11300 грм.; привязана къ столу Отпрепарована V. jugulari dextra, и въ нее вставлена канюля. Трахеотомія. Искусственное дыханіе. Curare. Отпрепарованы оба n.n. Splanchnici (по внѣбрюшинному способу) и перерѣзаны; периферическій конецъ праваго взятъ въ электродъ Людвига; перерѣзанъ спинной мозгъ надъ атлантомъ. Отпрепарована Art. Femoralis dextra и соединена съ манометромъ.

Время. ч.	м.	сек.	Пульсъ въ 1/4 м.	Среднее кров. давленіе.	Примѣчаніе.
11	50	1—15	40	40	
—	—	15—30	37	42	
—	—	30—45	41	42	
—	51	45—60	—	—	Раздраженіе n. Splanchnici въ теченіи 10″ при P=120.
—	—	1—15	44	61	
—	—	15—30	46	52	
—	—	30—45	42	44	
—	52	45—60	37	40	
—	—	1—15	40	36	
—	—	15—30	43	40	
—	—	30—45	38	30	Впрыснуто 1,7 грм. ацетофенона въ 8 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.).
—	53	45—60	46	20	
—	—	1—15	48	20	
—	—	15—30	48	23	
—	—	30—45	51	22	
—	54	45—60	50	24	
—	—	1—15	—	—	Раздраженіе n. Slanchnici въ теченіи 10″ при P=120.
—	—	15—30	48	36	
—	—	30—45	46	32	
—	55	45—60	50	28	
—	—	1—15	48	24	
—	—	15—30	46	24	
—	—	30—45	45	26	
—	56	45—60	44	26	
—	—	1—15	44	30	
—	—	15—30	—	—	Раздраженіе n. Splanchnici въ теченіи 10″ при P=120.
—	—	30—45	39	41	
—	57	45—60	42	36	
—	—	1—15	44	32	
—	—	15—30	41	32	
—	—	30—45	40	34	

Вскрытіе показало, что спинной мозгъ вполнѣ отдѣленъ отъ головнаго.

Изъ опытовъ 63-го и 64-го мы видимъ, что, не смотря на перерѣзку спиннаго мозга съ цѣлью удаленія сосудодвигательнаго центра, заложеннаго съ продолговатомъ мозгу, кровяное давленіе, подъ вліяніемъ ацетофенона, все таки падаетъ, хотя это паденіе выражено слабѣе, сравнительно съ тѣмъ, когда не было перерѣзки спиннаго мозга. Чѣмъ же объяснить такого рода явленіе? Если мы обратимся къ 63-му опыту, гдѣ примѣнялось поднятіе туловища животнаго, съ цѣлью опредѣленія, на сколько работа сердца можетъ принимать въ этомъ участіе, то мы замѣтимъ, что, при поднятіи туловища до впрыскиванія ацетофенона, кровяное давленіе повышается на 32 m.m. ртутнаго столба, послѣ-же впрыскиванія—на 8 m.m, И такъ, этотъ опытъ, а также и другіе, сдѣланные въ томъ же направленіи,указываютъ на несомнѣнноеучастіе сердца въ паденіи кровянаго давленія въ смыслѣ ослабленія его дѣятельности. Опытъ 65-ый, въ которомъ былъ перерѣзанъ спинной мозгъ и блуждающіе нервы, и опытъ 66-ой, гдѣ былъ также перерѣзанъ спинной мозгъ и чревные нервы, указываютъ намъ, что, и при этихъ условіяхъ, послѣдовательное впрыскиваніе ацетофенона все таки понижаетъ кровяное давленіе, хотя эффекъ этотъ и нерѣзкій. Раздраженіе же индукціоннымъ токомъ периферическаго конца одного изъ чревныхъ нервовъ вызываетъ подъемъ давленія крови, почти такой же, какъ и до впрыскиванія ацетофенона, а, слѣдовательно, въ паденіи кровянаго давленія, повидимому, не участвуютъ периферическіе сосуды въ смыслѣ ихъ расширенія.

Вліяніе ацетофенона на дыханіе.

При описаніи общихъ явленій у теплокровныхъ мы видѣли, что ацетофенонъ вызываетъ рѣзкія измѣненія дыхательной функціи. Введеніе токсическихъ дозъ прямо въ кровь сопровождается рѣзкимъ учащеніемъ дыханія, которое, довольно долгое время прогрессируя въ своей частотѣ и будучи поверхностнымъ и неправильнымъ, затѣмъ становится рѣдкимъ и затруднительнымъ. Среднія и малыя дозы, вскорѣ послѣ впрыскиванія, на короткое время замедляютъ дыханіе, которое потомъ нѣсколько учащается, или же остается нормальнымъ.

Для опредѣленія, какъ сильно ацетофенонъ вліяетъ на возбудимость дыхательнаго центра, мы произвели рядъ опытовъ, съ слѣдующею ихъ постановкой: отпрепаровывался на шеѣ одинъ изъ блуждающихъ нервовъ, который перерѣзывался, и центральный конецъ его, взятый на нитку, раздражался индукціоннымъ токомъ, при чемъ опредѣлялась та сила тока, которая вызываетъ учащеніе дыханія и инспираторную остановку его до впрыскиванія ацетофенона; затѣмъ тоже продѣлывалось и послѣ впрыскиванія. Къ описанію этихъ опытовъ теперь и переходимъ.

ОПЫТЪ 67-ой

Сука, вѣсомъ 9700 грм., привязана къ столу. Отпреперована V. saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля, а также отпрепарованъ n. Vagus dexter, перерѣзанъ, и центральный его конецъ взятъ на нитку. Опытъ начался черезъ ½ часа послѣ перерѣзки нерва.

Время. ч.	м.	Разстояніе спиралей, вызывающее учащеніе дыханія.	Разстояніе спиралей, вызывающее остановку дыханія.
1	30	240	120
—	40	240	120
—	45	Впрыснуто 2,91 грм. ацетофенона въ 12 куб. с. воды (на 1 kilo—0,3 грм).	
—	50	280	130
2	—	320	200
—	10	360	220
—	20	400	250
—	30	450	280
—	40	400	230
—	50	400	210
3	—	320	180
—	10	285	140
—	20	270	140
—	30	260	130

Изъ этого опыта видно, что возбудимость дыхательнаго центра отъ большихъ дозъ ацетофенона быстро повышается и довольно продолжительное время остается рѣзко повышенною; затѣмъ наступаетѣ постепенное пониженіе этой возбудимости. При дозахъ еще большихъ возбудимость центра доходитъ до окончательной потери и остановки дыханія.

Вліяніе ацетофенона на возбудимость мозговой коры.

Для опредѣленія возбудимости мозговой коры, подъ вліяніемъ ацетофенона, постановка опытовъ была слѣдующая: животное привязывалось къ столу животомъ внизъ; голова, по возможности, укрѣплялась неподвижно, а также и всѣ конечности, за исключеніемъ той, которая служила для наблюденія. Затѣмъ разрѣзывалась продольно кожа головы, отдѣлялись мышцы и надкостница одной половины (черенкомъ ножа), и, такимъ образомъ, обнажалась одна половина черепа; являющееся при этомъ кровотеченіе останавливалось льдомъ или снѣгомъ. Потомъ производилась трепанація, на ½ пальца отступя къ зади отъ лобнаго бугра и на столько же къ низу отъ «Sutura Sagittalis». Далѣе,

разрѣзывалась осторожно твердая мозговая оболочка, и, такимъ образомъ, обнажалась область психомоторныхъ центровъ. Послѣ этой операціи, собакѣ давался обыкновенно отдыхъ 20—30 м. Во избѣжаніе охлажденія обнаженной части, рана закрывалась кожею.

По истеченіи означеннаго времени, мы приступали къ опыту: раздражалась мозговая кора (кратковременнымъ приложеніемъ электродовъ) въ области «gyrus sygmoideus» къ переди и нѣсколько къ низу отъ «sulcus cruciatus», при помощи саннаго аппарата Dubois-Reymond'а съ однимъ элементомъ Грене небольшой величины. Раздраженіе этой области производилось черезъ извѣстные промежутки времени (не менѣе 10 мин.), и во время отдыха рана защищалась кожею или губкою. При раздраженіи мы замѣчали «minimum» силы тока, при которомъ наблюдалось сокращеніе лапки, или мышцъ головы противоположной стороны. Затѣмъ уже впрыскивался ацетофенонъ, и дальше продолжались наблюденія.

ОПЫТЪ 68-й.

Собака, вѣсомъ 6150 грм., привязана къ столу. Вскрыта психомоторная область правой стороны; отпрепарована V. saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время. ч.	м.		Разстояніе спиралей, вызывающее сокращеніе мышцъ противоположной стороны.
12	40		160
—	50		160
1	—	Эпилептическій приступъ.	100
—	10		Впрыснуто 1,85 грм. ацетофенона въ 10 куб. с. воды (на 1 kilo—0,3 грм.)
—	15		135
—	25	Эпилептическій приступъ.	60
—	40		150
—	55		170
2	5	Эпилептическій приступъ.	140
—	20		175
—	30		165

ОПЫТЪ 69-ый.

Собака, вѣсомъ 12300 грм., привязана къ столу. Вскрыта психомоторная область правой стороны; отпрепарована V. saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля.

Время. Часы.	Мин.		Разстояніе спиралей, вызывающее сокращеніе мышцъ противоположной стороны.
1	—		170
—	15		165
—	25	Эпилептическій приступъ.	140

1	35	Впрыснуто 1,85 грм. ацетофенона въ 10 куб. с. воды (на 1kilo—0,15 грм.).	
—	40		145
—	50	Эпилептическій приступъ.	110
2	5		165
—	15	Эпилептическій приступъ.	140
—	30		180
—	45	Эпилептическій приступъ.	155
—	55		190

ОПЫТЪ 70-ый

Кобель, вѣсомъ 9200 грм., привязанъ къ столу. Вскрыта психомоторная область правой стороны; отпрепарована V. saphena magna dextra, и въ нее вставлена канюля.

11 ч.	30 м.		145
—	40		145
—	50	Эпилептическій приступъ.	95
12	—	Впрыснуто 0,46 грм. ацетофенона въ 5 куб. с. воды (на 1 kilo—0,05 грм.).	
—	5		150
—	15		155
—	25	Эпилептическій приступъ.	110
—	35	Впрыснута еще такая же доза.	
—	40		155
—	50		165
1	5	Эпилептическій приступъ.	130

Изъ приведенныхъ и имъ подобныхъ опытовъ мы видимъ, что возбудимость мозговой коры, подъ вліяніемъ ацетофенона, падаетъ отъ большихъ дозъ (оп. № 68) довольно рѣзко и, оставаясь непродолжительное время пониженною, начинаетъ постепенно повышаться и становится даже выше первоначальной.— Точно также, и отъ среднихъ дозъ (оп. № 69), вслѣдъ за впрыскиваніемъ, замѣчается пониженіе этой возбудимости на короткое время, а затѣмъ она быстро повышается, достигая довольно высокихъ цифръ, выше нормы. Что же касается до небольшихъ дозъ, (оп. № 70), то, при впрыскиваніи таковыхъ, ни разу не наблюдалось пониженія, а, напротивъ, возбудимость повышалась.

Вліяніе ацетофенона на кровь и на процессъ ея раскисленія.

Изъ цѣлаго ряда изслѣдователей, изучавшихъ физіологическое дѣйствіе ацетофенона, весьма немногіе коснулись вопроса о вліяніи этого вещества на кровь.—Mairet и Combemale, при опытахъ надъ животными, а также и надъ людьми, наблюдали во всѣхъ случаяхъ уменьшеніе количества гемоглобина въ крови, который весьма медленно возстановлялся. Dujardin-Beaumetz и

Bardet[1]) отрицаютъ уменьшеніе гемоглобина въ крови при дозахъ, не превышающихъ 0,4 грм.—Labord и Quinquaud [2]) произвели подъ опытовъ надъ животными, съ цѣлью изучить вліяніе ацетофенона на газовый составъ крови. Продѣлавъ газовый анализъ артеріальной крови до и послѣ впрыскиванія ацетофенона въ вену собаки, они получили слѣдующія цифры:

До инъекціи 44$^{cc.}$ CO_2— 20$^{cc.}$ Ox.
Послѣ инъекціи 44,5$^{cc.}$ CO_2—16,2$^{cc.}$ Ox.

Изъ этого видно, что количество угольной кислоты увеличивается, а цифра кислорода уменьшается.

Затѣмъ, авторы сравнивали количество CO_2 въ артеріальной и венозной крови до и послѣ впрыскиванія ацетофенона въ вену животнаго (Вѣсъ собаки—10 kilogr. впрыснуто 1,5 куб. с., а затѣмъ 2,5 куб. с.) При этомъ они получали слѣдущее:

До инъекціи разность = 5,3$^{cc.}$ на 100$^{cc.}$
Послѣ » » » 8,0$^{cc.}$ — 100$^{cc.}$

Эти цифры указываютъ на асфиктическое измѣненіе состава крови. При опредѣленіи разности въ содержаніи кислорода въ артеріальной и венозной крови до и послѣ интоксикаціи (Вѣсъ собаки—9,5 kilogr; впрыснуто 2 куб. с. ацетофенона), они нашли слѣдующее

До впрыскнванія . 8$^{cc.}$—100$^{cc.}$
Послѣ . . . . . 11,5$^{cc.}$—100$^{cc.}$

Что же касается до вліянія ацетофенона на раскисленіе крови, то авторы утверждаютъ, что въ этомъ отношеніи онъ относится индифферентно. При спектральномъ анализѣ они нашли, что ацетофенонъ не измѣняетъ обыкновенныхъ двухъ полосъ поглощенія оксигемоглобина и не вызываетъ появленія новыхъ полосъ въ спектрѣ даже послѣ дѣйствія его на кровь въ продолженіи нѣсколькихъ дней. Изъ всѣхъ опытовъ изслѣдователи приходятъ къ заключенію, что ацетофенонъ не есть настоящій кровяной ядъ, а только обусловливаетъ асфиктическія явленія въ крови. Вотъ, всѣ данныя, какія мы находимъ въ литературѣ о вліяніи ацетофенона на кровь.

Что же касается до нашихъ наблюденій въ этомъ направленіи, то мы ограничились изученіемъ вліянія ацетофенона на процессъ раскисленія крови. Микроскопическихъ изслѣдованій крови животныхъ, получавшихъ ацетофенонъ, по недостатку времени мы сдѣлать не могли. При нашихъ изслѣдованіяхъ о вліяніи ацетофенона на процессъ раскисленія крови, мы, придерживаясь способа, описаннаго въ работахъ Д-ровъ Завадовскаго [3]) и Подановскаго [4]), поступали слѣдующимъ образомъ: собакѣ дѣлалось артеріальное кровопусканіе изъ art. Carotis или femoralis всегда въ опредѣленномъ количествѣ. Первая

1) La gazette hébdom. de Méd. et Chirurgie. 17 janvier 1886.
2) Comptes rendus de la Société de Biologie 17 Avril 1886 p. 209.
3) «О вліяніи Антипирина на животный организмъ»—Диссертація.—С.П.Б. 1887.
4) «Къ фармакологіи Антифебрина (ацетанилида)» — Диссертація. — С.П.Б. 1888.

порція (до 6 куб. с.) отбрасывалась, и только надъ послѣдующею производились наблюденія; эта порція крови дефибринировалась всегда опредѣленное время, 2 минуты, затѣмъ кровь набиралась меланжеромъ до извѣстной черты его и разводилась въ $37^1/_2$ куб, с. физіологическаго раствора соли, налитаго въ стеклянный сосудъ съ параллельными стѣнками, емкостью въ 60 куб. с.; туда же приливалось $22^1/_2$ куб. с. слабаго раствора сѣрнистаго аммонія (1 часть концентрированнаго раствора на 200 частей дестиллир. воды).—Закупоривши тщательно сосудъ такъ, чтобы не проходилъ туда воздухъ, мы смѣшивали равномѣрно содержимое, повертываніемъ сосуда въ разныя стороны. Затѣмъ, сосудъ ставился передъ призмою спектроскопа, и тогда уже производилось наблюденіе.—Начало реакціи считалось съ момента прилитія сѣрнистаго аммонія; t^0 комнаты поддерживалась всегда одинаковою.—Послѣ кровопусканія, тотчасъ же, мы впрыскивали въ вену ацетофенонъ, и, черезъ $1^1/_2$ часа послѣ впрыскиванія, брали вторую порцію крови, которую обработывали также, какъ и первую. Въ этомъ направленіи было продѣлано нѣсколько опытовъ, но, въ виду ихъ однообразія, мы приводимъ лишь два.—Въ промежуткѣ между двумя наблюденіями собака все время находилась на свободѣ.—

ОПЫТЪ 71-ый.

Собачка, вѣсомъ 7000 грм., привязана къ столу; отпрепарована Art. Femoralis dextra, и въ нее вставлена стеклянная канюля. Послѣ взятія первой порціи крови, впрыснуто въ V. jugularis sinistr. 1,05 грм. ацетофенона въ 6 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.).

Взято крови 0,3 куб. с.	Прилитіе раствора сѣрн. аммонія—1 ч. 56 м.
» норм. солян. раств. $37^1/_2$ к. с.	Изчезновеніе полосъ—2 ч. 46 м.
Взято раств. сѣрн. аммонія $22^1/_2$ к. с.	Время, потребовавшееся для раскисленія,—50 м.
t^0 комнаты—22^0 R.	

Черезъ 1 ч. 30 мин.

Взято крови 0,3 куб. с.	Прилитіе раствора сѣрн. аммонія—3 ч. 41 м.
» норм. сол. раств. $37^1/_2$ к. с.	Изчезновеніе полосъ—4 ч. 13 м.
Взято раствора сѣрнист. аммонія—$22^1/_2$ куб. с.	Время, потребное на раскисленіе,—32 мин.
t^0 комнаты—22^0 R.	

ОПЫТЪ 72-ой.

Собачка, вѣсомъ 5800 грм., привязана къ столу; отпрепарована Art. Carot. dextra, и въ нее вставлена стеклянная канюля. Послѣ взятія первой порціи крови, впрыснуто въ V. jugularis dextr. 1,16 грм. ацетофенона въ 6 куб. с. воды (0,2 грм. на 1 kilo).

Взято крови—0,3 к. с. » норм. сол. раств.—$37^{1}/_{2}$ к. с. Взято раствора сѣрнист. аммонія—$27^{1}/_{2}$ к. с. t^{0} комнаты—22^{0} R.	Прилитіе раствора сѣрн. аммонія—2 ч. 50 м. Изчезновеніе полосъ—3 ч. 43 м. Время, потребовавшееся для раскисленія,—53 мин.

Черезъ 1 ч. 30 мин.

Взято крови 0,3 куб. с. » норм. сол. раств.—$37^{1}/_{2}$ к. с. Взято раствора сѣрнист. аммонія—$22^{1}/_{2}$ к. с. t^{0} комнаты—22^{0} R.	Прилитіе раствора сѣрн. аммонія—4 ч. 16 м. Изчезновеніе полосъ—4 ч. 48 м. Время, потребовавшееся для раскисленія—32 мин.

Изъ приведенныхъ опытовъ видно, что раскисленіе крови, подъ вліяніемъ ацетофенона, совершается быстрѣе, чѣмъ обыкновенно. Такъ, изъ перваго опыта мы видимъ, что, подъ вліяніемъ сѣрнистаго аммонія, нормальная кровь раскисляется черезъ 50 мин., тогда какъ, послѣ введенія въ кровь ацетофенона, раскисленіе наступаетъ черезъ 32 мин., т. е. быстрѣе на 18 мин.—Во второмъ опытѣ, нормальная кровь раскисляется черезъ 53 мин., а, подъ вліяніемъ ацетофенона,—черезъ 32 мин., а, слѣдовательно, быстрѣе на 21 мин.

Вліяніе на возбудимость спиннаго мозга.

Для опредѣленія вліянія ацетофенона на возбудимость спиннаго мозга мы, искусственно повышая эту возбудимость впрыскиваніемъ стрихнина до и послѣ введенія ацетофенона, наблюдали, на сколько послѣдній способенъ удерживать судороги; всѣхъ опытовъ было продѣлано 7, изъ нихъ приводимъ два.

ОПЫТЪ 73-й.

Собака, вѣсомъ 7620 грм., привязана къ доскѣ.

Время.	
2 ч. 20 м.	Впрыснуто подъ кожу живота 0,0026 грм. стрихнина, въ 1 куб. с воды, (на 1 kilo—0,00034 грм.).
2 » 25 »	Появились нерѣзкія судорожныя вытягиванія переднихъ конечностей.
2 » 30 »	При легкомъ прикосновеніи къ кожѣ, при стукѣ, появляются судороги съ рѣзкимъ напряженіемъ мышцъ.
2 » 33 »	Впрыснуто въ V. Saphena dextr. 1,14 грм. ацетофенона въ 8 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.).
2 » 36 »	Собака отвязана и положена на бокъ; спитъ.
2 » 40 »	Проснулась, при стукѣ являются вздрагиванія. Встала; ходитъ, пошатываясь и по временамъ падая; при паденіи являются судорожныя вздрагиванія.
2 » 45 »	Походка болѣе прочна; судорогъ нѣтъ.

2 ч. 50 м. Легла; дремлетъ.
3 » — » Легкія судороги, весьма непродолжительныя.
3 » 10 » Выпила немного воды; при постукиваніи о позвоночникъ вздрагиванія не получается.
3 » 20 » Оставлена до слѣдующаго дня.

На другой день оказалась бодрой и веселой.

ОПЫТЪ 74-й.

Кобель, вѣсомъ 6500 грм., привязанъ къ столу. Отпрепарована V. jugularis dextra, вставлена въ нее канюля, и впрыснуто въ 1 ч. 15 мин. 0,98 грм. ацетофенона въ 6 куб. с. воды (на 1 kilo—0,15 грм.). Собака уснула, отвязана и положена на бокъ.

Время.
1 ч. 20 м. Сонъ продолжается. Впрыснуто подъ кожу живота 0,0022 грм. стрихнина въ 1 куб. с. воды (на 1 kilo—0,00034 грм.).
1 » 25 » Собака проснулась; лежа, движетъ передними и задними конечностями, какъ при ходьбѣ.
1 » 30 » Судорогъ нѣтъ; легкое вздрагиваніе.
1 » 35 » Дремлетъ; при ударѣ о позвоночникъ—весьма легкое вздрагиваніе.
1 » 40 » Легкая дрожь во всемъ тѣлѣ.
1 » 45 » Ходитъ довольно правильно; заднія конечности слабѣе переднихъ.
1 » 50 » Ничего особеннаго.
2 » — » Дремлетъ; судорогъ и вдрагиванія нѣтъ.
2 » 10 » Повидимому, совершенно оправилась.

На слѣдующій день найдена совершенно оправившейся и бодрою.

Эти опыты намъ показываютъ, что возбудимость спиннаго мозга, подъ вліяніемъ ацетофенона, понижается даже тогда, когда она искусственно повышена. Подкожное впрыскиваніе стрихнина въ дозахъ, вызывающихъ обыкновенно судороги у животныхъ до и послѣ введенія ацетофонона въ кровь, подъ вліяніемъ послѣдняго, остается безрезультатнымъ, т. е. судорогъ не бываетъ.

Вліяніе на температуру.

При изученіи общихъ явленій на животныхъ мы видѣли, что t°, подъ вліяніемъ ацетофенона, понижается довольно рѣзко (на 2,5°) только при смертельныхъ дозахъ (оп. № 23), тогда какъ отъ среднихъ дозъ пониженіе температуры было 0,6—0,8° (оп. № 47 и 45). Не смотря на относительно небольшое вліяніе ацетофенона на температуру, мы, все таки, продѣлали нѣсколько опытовъ съ обертываніемъ животнаго, чтобы воспрепятствовать отдачѣ тепла въ окружающую атмосферу. Къ такой постановкѣ опытовъ мы прибѣгали въ виду того, что паденіе кровянаго давленія, наблюдаемое нами, постоянно зависѣло отъ паралича сосудодвигательнаго

центра; слѣдовательно, периферическіе сосуды, будучи расширенными, способствовали отдачѣ тепла въ окружающую атмосферу.

Опыты, которыхъ мы здѣсь не приводимъ подтвердили сказанное.

Оканчивая этимъ наши изслѣдованія, позволяемъ себѣ сдѣлать слѣдующіе выводы:

1) Ацетофенонъ понижаетъ чувствительность и угнетаетъ рефлексы.
2) Большія и среднія дозы его вызываютъ непродолжительный сонъ, близко подходящій къ нормальному, только лишь при введеніи непосредственно въ кровь.
3) Ацетофенонъ вызываетъ учащеніе сердцебіеній, повышая, вѣроятно, дѣятельность ускоряющаго нервнаго аппарата сердца.
4) Возбудимость дыхательнаго центра, подъ вліяніемъ ацетофенона, повышается, а, при большихъ дозахъ, напротивъ, наступаетъ прекращеніе его функціи.
5) Ацетофенонъ понижаетъ кровяное давленіе вслѣдствіе пораженія сосудодвигательнаго центра и ослабленія дѣятельности сердца.
6) Понижаетъ возбудимость головнаго мозга при введеніи большихъ и среднихъ дозъ, а возбудимость спиннаго мозга —при всякихъ дозахъ.
7) Раскисленіе крови, подъ вліяніемъ ацетофенона, совершается быстрѣе.
8) Пониженіе t^{0} тѣла животнаго подъ вліяніемъ ацетофенона зависитъ отъ усиленной отдачи тепла въ окружающую атмосферу.

Заканчивая настоящую работу, считаю для себя пріятнымъ долгомъ принести здѣсь глубокую благодарность Профессору П. П. Сущинскому за предоставленіе возможности работать въ Фармакологической Лабораторіи, за выборъ темы, а также за его совѣты и указанія.— Сердечное спасибо Ассистенту при каѳедрѣ Фармакологіи, многоуважаемому Сергѣю Александровичу Попову за постоянную готовность помочь совѣтами и непосредственнымъ участіемъ при выполненіи этой работы.—Благодарю также товарищей по Лабораторіи, не разъ помогавшихъ мнѣ при постановкѣ нѣкоторыхъ опытовъ.

ЛИТЕРАТУРА.

---

1. M. C. Friedel.—„Note sur la constitution des acétones".—(Comptes rendus de l'Acad. des Sciences.—14 Décembre 1857. p. 1013).
2. Поповъ.—Ароматическіе кетоны: 1) Метилъ-фенилъ-кетонъ. (Annalen der Chemie und Pharmacie, band CLXI, 1872 г., стр. 294).
3. M. Nencki.—Окисленіе ацетофенона въ животномъ организмѣ. (Journal für practische Chemie.—T. 18, 1878 г. стр. 288).
4. Dujardin-Beaumetz. — Académie des sciences.—„Note sur les propiétés hypnotiques de la phényl-méthyl-acétone ou acétophénone". (Les nouveaux remèdes.—15 Novembre 1885. № 16, p. 364).
5. Dujardin-Beaumetz.—„Sur un nouvel hypnotique, la phényl-méthyl-acétone ou acétophénone ou hypnone". (Bulletin de l'Acad. de méd. 10 Novembre 1885. p. 1503).
6. Société de thérapeutique.— Засѣданіе 25 Ноября 1885 года „О дѣйствіи гипнона". — Dujardin-Beaumetz.—(Участвующіе въ преніяхъ: Huchard, C. Paul, Vigier, Grassicourt младшій, Limousin и Petit.)—(Gazette hébdom. 1885. № 50. p. 815).
7. Тамъ же.—Засѣданіе 9 Декабря 1885 г. (Gaz. hébd. 1885. p. 851).
8. Grasset. „Uréthane. acétophénone et benzophénone". (La Semaine Médicale. 9 Décembre 1885. № 50. p. 411).
9. Dubois.—„De l'hypnone, comme adjurant de l'anesthésie chloroformique". (La Semaine Médicale. 1885. V. p. 437).
10. Société de Biologie.—Засѣданіе 12 Декабря 1885 г. „Effets physiologiques de l'hypnone". (Semaine médicale, 1885. V. p. 422).

11. Laborde. „Note sur l'action physiologique et toxique de l'acétophénone...“ (Société Biologie, 11 Décembre 1885. p. 725).

12. Laborde. „De l'action physiologique et toxique de l'acétophénone...“ (Comptes rendus de la Société Biologie, 18 et 19 Décembre 1885. p. 737).

13. Grasset. „Note sur l'action physiologique de l'acétophénone. Action hypnotique par l'injection trachéale chez les animaux.“ (Comptes rendus de la Société Biologie.— 19 Décembre 1885. p. 750).

14. R. Dubois et E. Bidot. „Note sur l'action simultanée de l'hypnone et des mélanges titrés de chloroforme“. (Comptes rendus de la Société de Biologie. 26 Décembre 1885. p. 760).

15. „Étude physiologique sur l'acétophénone. Note de M.M. A. Mairet et Combemale, transmisse par M. Charcot“. [Extrait]. (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. Tome CI. № 26, 28 Décembre 1885. p. 1506).

16. G. Bardet. „Étude sur l'hypnone“. (Les nouveaux remèdes, 15 Janvier 1886. № 2. p. 33).

17. Mairet et Combemale. „Recherches sur l'action physiologiqne et thérapeutique de l'acétophénone“.—(Comptes rendus de l'Acad. des Sciences.—18 Janvier 1886).

18. Dujardin-Beaumetz.—(Gaz. hébdom. 18 Janvier 1886).

19. Vigier. „Potion et liniment à l'hypnone“ (Les nouveaux remèdes. 1 Février 1886. № 3. p. 64).

20. Mairet et Combemale.—Изслѣдованіе физіологическаго и терапевтическаго дѣйствія ацетофенона [гипнона]. (Montpellier médical. VI. 1886. p. 117).

21. Rey. Объ ацетофенонѣ или гипнонѣ, какъ успокоивающемъ и снотворномъ у умалишенныхъ. (L'encéphale. Journal des maladies mentales et nerveuses. 1886. p. 367).

22. Проф. Гиртъ. Изъ отдѣленія Бреславской богадѣльни.— „Гипнонъ, какъ снотворное“.—(Breslauer ärztlische Zeitschrift. 1886. № 6).

23. „Гипнонъ“. (Annales Méd. psychol. 1886, стр. 73).

24. Laborde et Quinquaud.—„Action de l'hypnone sur le sang". (Comptes rendus de la Société de Biologie. 17 Avril. 1886, p. 209).
25. Goldstein, рефер. (Erlenmeyer's Centralblatt. 1886. стр. 575).
26. Kräpelin; докладъ. (Jahresbericht der Geselschaft für Natur und Heilkunde in Dresden. 1886, стр 153).
27. А Пель. О гипнонѣ [замѣтка]. (St. Petersb. medic. Wochenschrift. 1886. № 18, стр. 167).
28. Otto Seifert. О гипнонѣ. (Münchener medicinische Wochenschrift. 1887. № 19. стр. 349).
29. Rothenbiller. Къ изученiю дѣйствiя гипнона на душевно-больныхъ. (Erlenmeyer's Centralblatt, 1887. № 11, стр. 321).
30. С. Н. Данилло и Л. В. Блуменау. „О влiянiи гипнона на возбудимость мозговой коры". („Врачъ", 1887 г. 22 Октября, № 43, стр. 823).
31. Новыя снотворныя средства [замѣтка]. (La Semaine Médicale, 21 Novembre 1888).

ПОЛОЖЕНІЯ:

---

1) Продажный ацетофенонъ не долженъ быть назначаемъ больнымъ безъ предварительной его очистки.

2) Пониженіе кровянаго давленія, подъ вліяніемъ ацетофенона, зависитъ отъ паралича сосудо-двигательнаго центра и ослабленія дѣятельности сердца.

3) Ацетофенонъ, какъ снотворное средство, едва-ли займетъ мѣсто въ терапіи.

4) Мѣстное примѣненіе ацетофенона, какъ болеутоляющаго средства, даетъ хорошіе результаты.

5) Способъ лѣченія комбинаціею наркотическихъ средствъ заслуживаетъ полнаго вниманія со стороны врачей-терапевтовъ.

6) Существующее положеніе врача-эксперта на судѣ нуждается въ коренныхъ измѣненіяхъ.

„Curriculum vitae“.

Станиславъ Станиславовичъ Каменскій, потомственный дворянинъ Могилевской губерніи, родился въ 1850 году. По окончаніи курса въ 1869 году въ Шавельской Классической Гимназіи, въ томъ же году поступилъ Студентомъ въ ИМПЕРАТОРСКУЮ СПБ. Медико-Хирургическую Академію, въ которой и окончилъ курсъ со степенью лекаря въ 1874 году. Въ слѣдующемъ году опредѣленъ на службу по Морскому вѣдомству Младшимъ ординаторомъ въ Ижорскій Морской Госпиталь. Въ 1878 году, былъ командированъ въ окрестности С.-Петербурга для пользованія и наблюденія за больными, возвратившимися изъ Турецкой кампаніи. Въ томъ же году переведенъ Младшимъ судовымъ Врачемъ въ 8-ой Флотскій Экипажъ. Въ 1884 году сдалъ установленный экзаменъ для полученія степени Доктора Медицины. Въ 1888 году назначенъ Старшимъ Врачемъ 8-го Флотскаго Экипажа, каковую должность занимаетъ и теперь.—

Съ 1887 года занимался настоящей экспериментальной работой въ Фармакологической Лабораторіи ИМПЕРАТОРСКОЙ СПБ. Военно-Медицинской Академіи.—

Печатныя статьи:

1) «О санитарномъ состояніи Команды Гвардейскаго Экипажа въ селѣ Федоровскомъ за Май и Іюнь мѣсяцы 1878 года». («Медицинскія Прибавленія къ Морскому Сборнику». 1879 г., вып. XIX, стр. 216).—

2) «О санитарномъ состояніи Команды Флотскихъ экипажей въ селѣ Рыбацкомъ съ 6 Іюня по 24 Сентября 1878 года». («Медицинскія Прибавленія къ Морскому Сборнику». 1879 г., вып. XIX, стр. 233).—

3) «Случай спинной сухотки. [Изъ госпитальной практики]». («Медицинскія Прибавленія къ Морскому Сборнику» 1880 г., вып. XX, стр. 518.)—

Замѣченныя опечатки.

Стран.	Строки.		Напечатано:	Слѣдуетъ читать:
1	8	Сверху.	лягушкакъ	лягушкахъ
6	4	»	не рѣдко	нерѣдко
7	8	»	ввестн	ввести
—	26	»	совѣтуеттъ	совѣтуетъ
—	33	»	тиспепсіи	диспепсіи
—	34—35	»	наркодическимъ	наркотическимъ
8	13	»	являласъ	являлась
—	2	Снизу	тякъ	такъ
11	5	Сверху	Combemalé-я	Combemale-я
—	9—10	»	Dnjardin Beaumetz	Dujardin—Beaumetz
—	20	»	онп	они
23	35—36	»	sympathicovagi	Sympathico—Vagi
30	5	»	съ цѣдью	съ цѣлью
31	28—27	Снизу	Vagns-a	Vagus-a
38	12 и 35	Сверху	подвешены	подвѣшены
39	14—15	»	перейвязкою	перевязкою
—	16	»	дало	дали
—	17—18	»	п,этому	поэтому
—	3	Снизу	(2 столбецъ) 0,66	0,66° о
40	21	»	подвешены	подвѣшены
41	6—5	»	неотравленая	неотравленная
43	13	»	коненчости	конечности
49	15	Сверху	начинаетъ	начинаетъ
—	2	Снизу	венѣ	вены
50	6	Сверху	отпрепорована	отпрепарована
64	19	»	100	110
65	3	»	перерезаны	перерѣзаны
79	34	»	Отпрепарована	Отпрепарованы
81	19	Снизу	Slanchnici	Splanchnici
88	10	»	прикосновенніи	прикосновеніи